

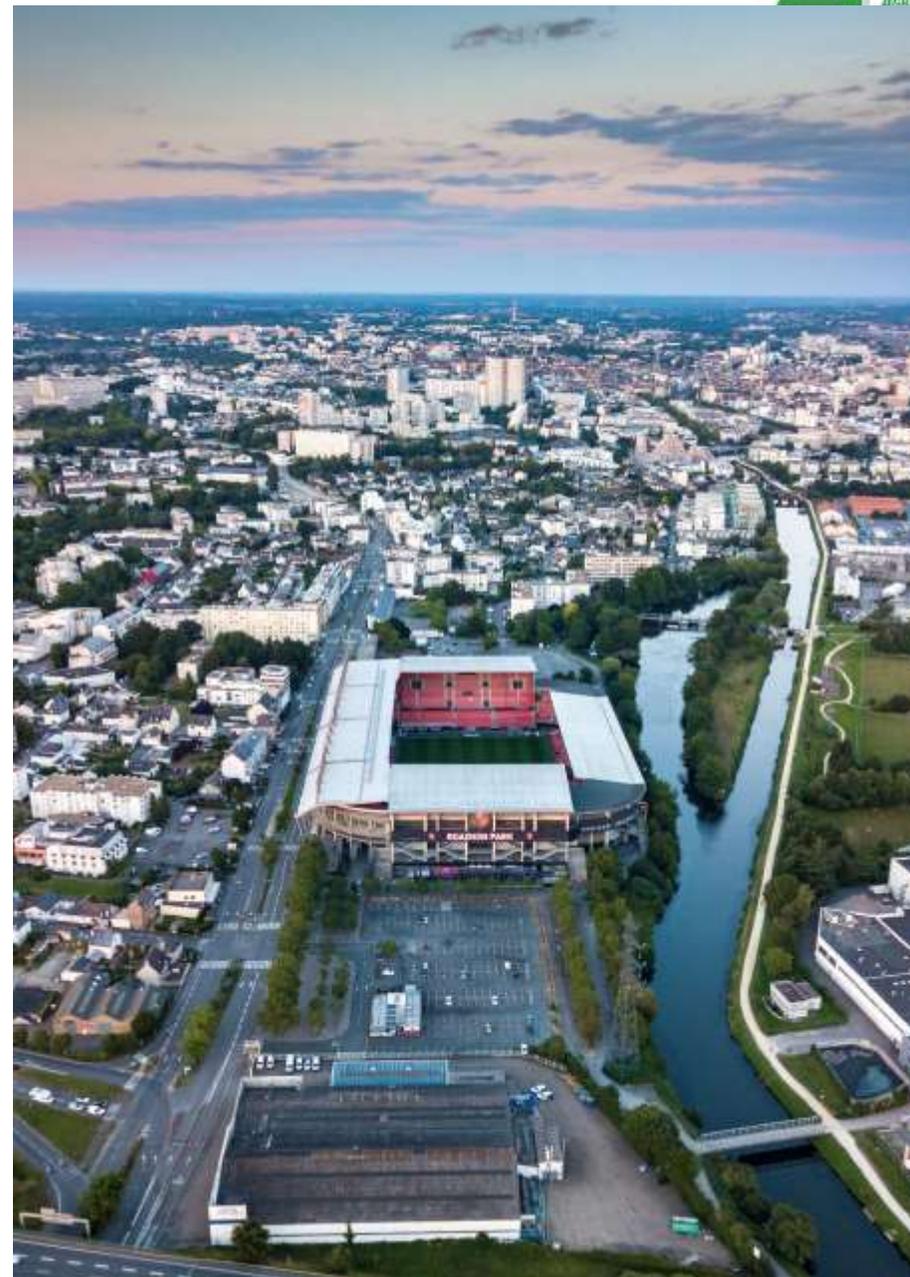


*Unis pour
partager
et innover*

Rencontres Nationales AAMF

3 avril 2024

Rennes



Rencontres nationales AAMF

PROGRAMME de l'après-midi

14h30 : Rencontres en plénière

1. AAMB : Travaux – Exemple de formation – Reflex'cive.
2. AILE : Plan biogaz – Journée interrégionale.
3. 5 commissions AAMF.
4. Ambition Biogaz 2030.
5. Outil DIGES 3 : évaluation environnementale d'une unité de méthanisation.
6. Démonstration : Espace adhérents aamf.fr

16h30 : 6 Ateliers en parallèle

1. Réglementation du digestat : socle commun – sortie du statut de déchet. *Pascale Chenon – Vox Gaïa*
2. Biodéchets : partage d'expériences entre adhérents.
3. Cogénération : vos perspectives de valorisations.
4. Red II : témoignages.
5. Structuration territoriale : économie en régions.
6. Bonnes pratiques en cas de contrôles de l'administration.

Rencontres nationales AAMF

PROGRAMME de l'après-midi

14h30 : Rencontres en plénière

1. AAMB : Travaux – Exemple de formation – Reflex'cive.
2. AILE : Plan biogaz – Journée interrégionale.
3. 5 commissions AAMF.
4. Ambition Biogaz 2030.
5. Travaux GT Carbone dont outil DIGES 3.
6. Démonstration : Espace adhérents aamf.fr

16h30 : 6 Ateliers en parallèle

1. Réglementation du digestat : socle commun – sortie du statut de déchet. *Pascale Chenon – Vox Gaïa*
2. Biodéchets : partage d'expériences entre adhérents.
3. Cogénération : vos perspectives de valorisations.
4. Red II : témoignages.
5. Structuration territoriale : économie en régions.
6. Bonnes pratiques en cas de contrôles de l'administration.



L'Association des Agriculteurs Méthaniseurs Bretons (AAMB)

Rencontre Nationale AAMF

3 mars 2024

Déroulé de la présentation



- I. Chiffres méthanisation en Bretagne – 2024
 - a. Nombre d'unités
 - b. Bilan des substrats
 - c. Capacité de production énergétique annuelle

- II. L'AAMB
 - a. Présentation de l'association
 - b. Missions
 - c. Partenariat ou lien dans des projets

I

Chiffres méthanisation en Bretagne - 2024

Source AILE + DREAL

<https://aile.asso.fr/biogaz/la-filiere>

Aile
initiatives
énergie
environnement



Etat des lieux en Bretagne – Janvier 2024



Nombre d'unités par département et leur typologie

	A la ferme	Collectif agricole	Centralisée	Industrielle	Collectivité	ISDND	Total
22	62	3	2	-	2	-	69
29	47	2	3	-	1	-	53
35	75	7	4	-	3	-	89
56	31	3	3	2	1	3	43
Total	215	15	12	2	7	3	254

dont
236
 unités
 agricoles*

A la ferme : unité de méthanisation avec un portage majoritairement agricole (+50% capital ; de 1 à 2 exploitations agricoles), valorisant plus de 50 % d'intrants agricoles, implantée sur une exploitation ou à proximité

Collectif agricole : unité de méthanisation portée par au minimum 3 structures agricoles, gouvernée par des agriculteurs, valorisant plus de 50 % d'intrants agricoles, implantée sur un site dédié

Centralisée : unité de méthanisation avec participation des acteurs du territoire (agriculteurs, entreprises, collectivité...), ou valorisant des déchets du territoire

Industrielle : unité de méthanisation développée par un industriel sur son site

Collectivité : unité de méthanisation portée par une collectivité, pour le traitement des boues de step, des ordures ménagères résiduelles ou biodéchets

ISDND : installation de stockage de déchets non dangereux - gaz de décharge

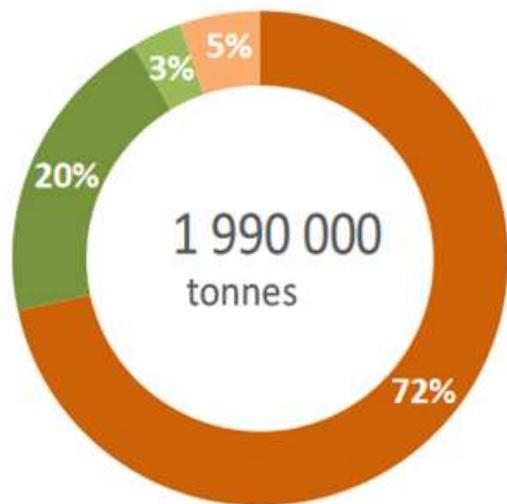
*Unité agricole : unité de méthanisation avec plus de 50 % de capitaux agricoles valorisant plus de 50 % d'intrants agricoles

Etat des lieux en Bretagne – Janvier 2024

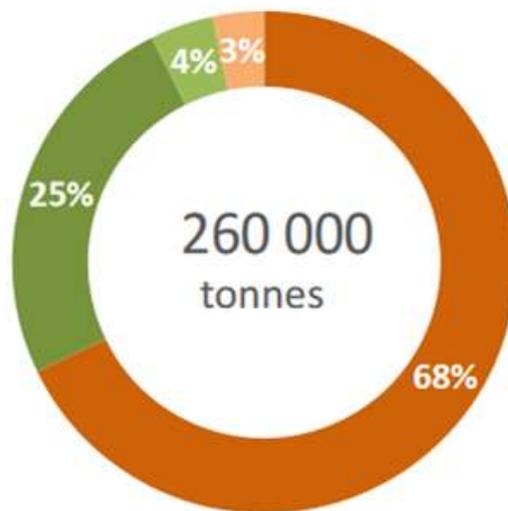


Bilan substrats en fonction des typologies

A la ferme



Collectif agricole



- Effluents d'élevage
- Matière végétales non agricoles

- Matière végétales agricoles
- Autres matières



%
BR
ET
ON

Le maïs introduit dans la ration représente en moyenne 6,6 % du tonnage entrant dans les unités à la ferme soit 0,2% de la surface agricole bretonne



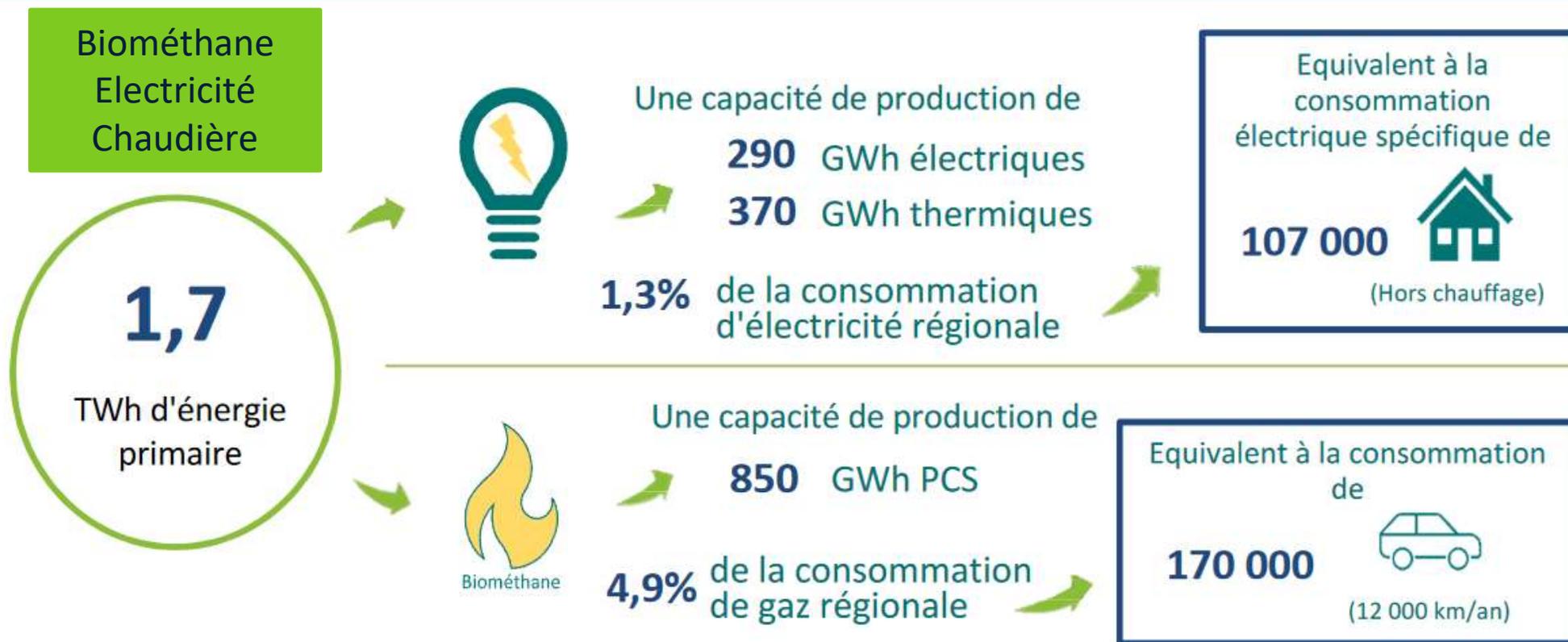
%
BR
ET
ON

Les CIVE représentent 10,7% du tonnage entrant des unités de méthanisation à la ferme

Etat des lieux en Bretagne – Janvier 2024



Capacité de production énergétique annuelle du parc en fonctionnement *



* **Calculée à partir des hypothèses suivantes** : Fonctionnement 7500h/an à Cmax/Pmax (DREAL), PCS biométhane 10,8 kWh/Nm3 (GRDF), 2,7 MWh électrique pour un logement moyen hors chauffage (ADEME), 3,5 kg GNV/100 km pour un véhicule léger (ADEME).

II

Présentation & missions de l'AAMB



L'AAMB



Partenaires Financiers



Ressources humaines



114 adhérents



Travail en collaboration avec l'administration

- Bilan de fonctionnement
- Achats groupés réglementaire




L'AAMB représente plus de la moitié des méthaniseurs bretons



Conseil d'administration de l'AAMB

MEMBRES DU CONSEIL :

Président : Jean Marc ONNO

Trésorerie : Jean Christophe GILBERT

Secrétaire adjoint : Yannick LAURENT

Cédric BURBAN

Nicolas MOREL

Xavier LE GOFF

Servane LECOLLINET

Gildas FOUCHET

Marc Antoine CASTREC

Vice-présidence : Alain GUILLAUME

Trésorier adjoint : François TRUBERT

Secrétaire : Bruno Calle

Pierre GAC

Philippe DOLO

Robert BARON

Sébastien BOUDET

Sophie MAHE

Romain Marqué

Conventions actuelles et passées



Les adhérents AAMF sont directement adhérents à l'AAMB

6 axes et 23 actions

Programme d'actions mener de 2020 à 2023



Maïna LE ROCH
Animatrice de l'AAMB



Visite conseil dans le cadre de la Charte



Convention avec GRDF et GRTGAZ pour financer la totalité de la convention



Convention établie lors du programme d'actions 2020-2023



Missions

■ Achats groupés en place:

- Objectif : Informer les méthaniseurs des démarches réglementaires, des calendriers, des nouveautés et présenter les partenaires
 - Mesure du bruit : NEVEZUS
 - Contrôle périodique par un organisme agréé (ICPE D) : SOCOTEC
 - Citerne souple incendie : LABARONNE
 - Contrôle des installations électriques : SOCOTEC
 - Contrôle des installations de production d'électricité : APAVE

■ Réunions trimestrielles :

- Objectif : Organisation et animation des réunions trimestrielles régionales et locales
 - 4 réunions organisées par an / 1 dans chaque département

Formations pour les méthaniseurs



Formation sécurité :

- Prévention des Risques Gaz
- Connaitre les bases en électricité
- Intervenant : GRDF & UIMM



Formation Vivéa :

- Optimiser la production des **CIVE**
- Gérer les contraintes **ICPE** et agrément sanitaire
- Connaître et valoriser le **digestat**
- Intervenant : Chambre d'Agriculture de Bretagne



Formation parcours tutoré :

- Exploiter son unité de méthanisation en autonomie et en toute sécurité
- 6 journées (administratif, Biologie, digestats, maintenance, sécurité et mise en route)



Partenariat ou lien dans des projets



■ Références technico-économiques (PROdige)

- Analyse technico-économique de 84 unités de méthanisation agricole en fonctionnement en France. Références de fonctionnement et leviers d'optimisation. Etude Ademe APCA

■ Récupération du CO₂ issu de l'épuration du biogaz

- Etude de faisabilité de mise en place d'une filière locale sur la zone nord Finistère entre les méthaniseurs en activité et les serristes. CRAB Saveol Grdf

■ Valorisation du digestat (FertiDig)

- Mieux connaître les digestats et les pratiques de valorisation agronomique associées. Casdar: Instituts Techniques- CRAB



■ Méthabiosol

- Aider les agriculteurs à évaluer l'impact des pratiques d'épandage de digestats de méthanisation sur la qualité biologique des sols agricoles via des outils opérationnels



■ Projet Reflex'CIVE

- Capitaliser, outiller et former à la production des CIVE. Site web : <https://cive.chambres-agriculture.fr/>

REFLEX CIVE : Le projet en bref

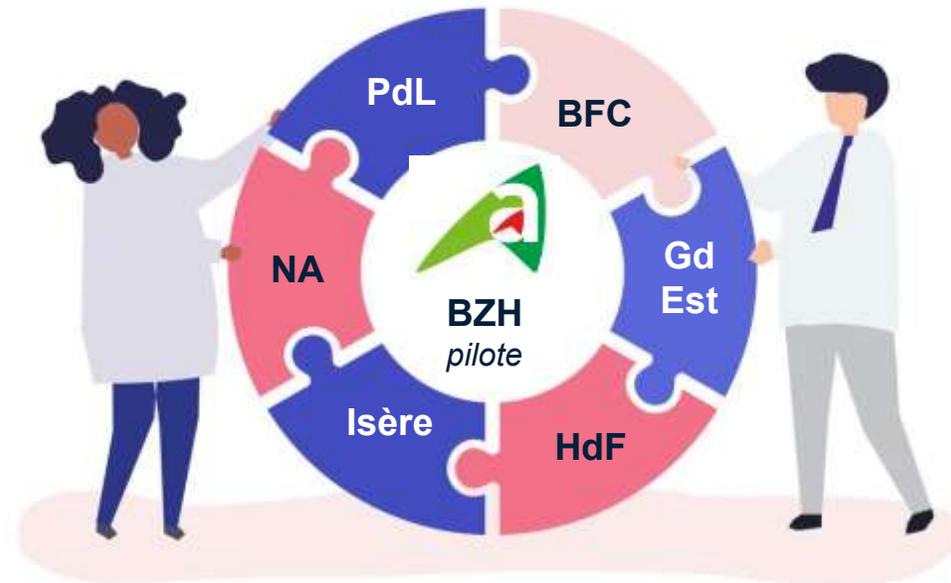
2023



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

 **MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Renforcer les compétences des conseillers et des agriculteurs sur la mise en place de CIVE dans les systèmes de production dans un double contexte de durabilité de l'exploitation agricole (rentabilité éco) et de la filière de méthanisation (gisement)

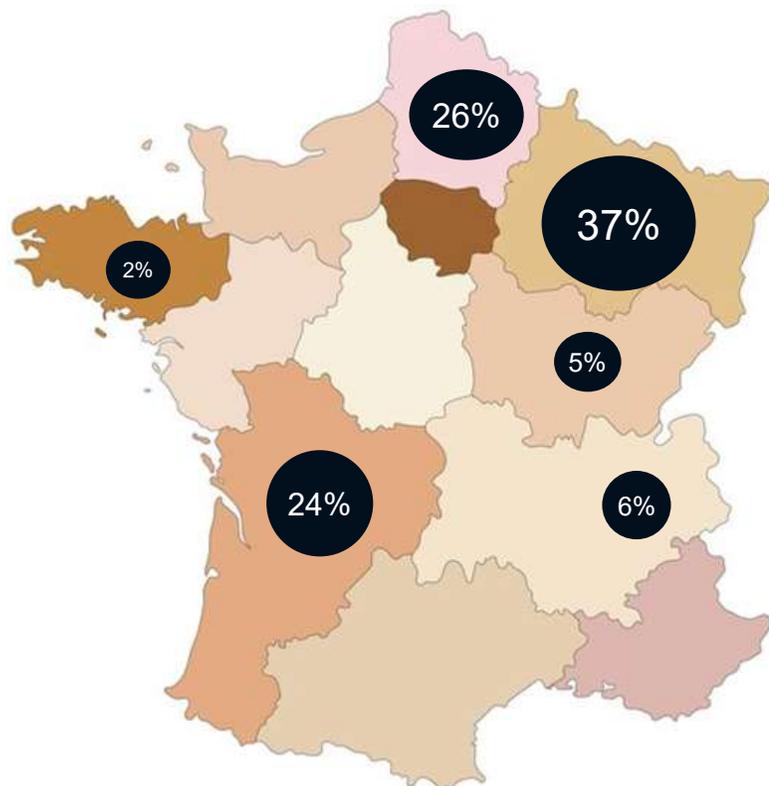


Action 1 REFLEX CIVE : base de données

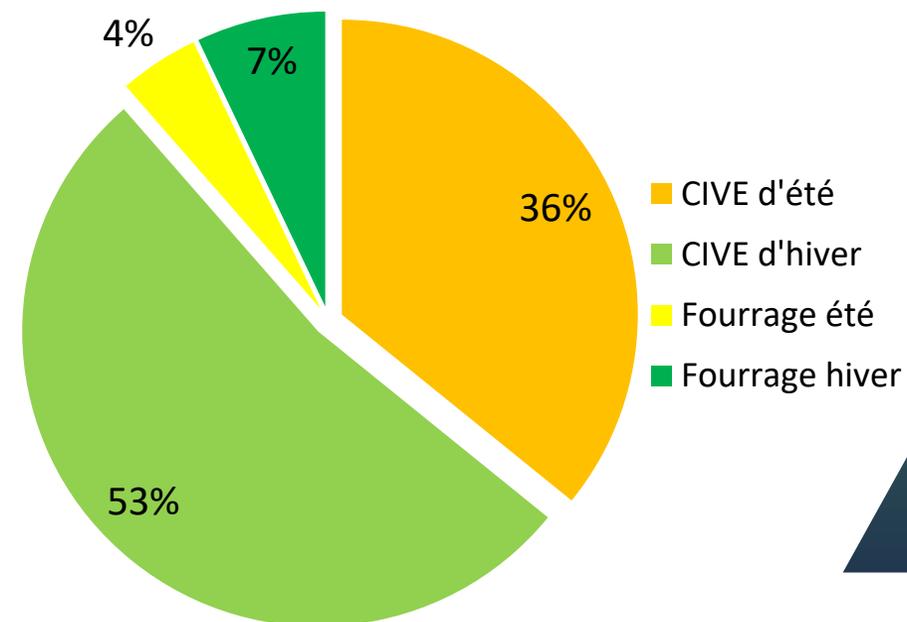


■ Objectif : mutualiser, harmoniser et analyser

- **274 essais saisis** (+ de 4200 lignes/modalités mesurées)



Type de culture
(% du nombre de modalités)



Action 2 REFLEX CIVE : création ressources



- Objectif : agréger les attentes pour valoriser et vulgariser les connaissances
 - Enquêtes auprès de 67 agriculteurs et 10 conseillers
 - Création d'un site web dédié à la production des CIVE : <https://cive.chambres-agriculture.fr/>
 - 3 capsules de formation créées :
 - Choix des espèces de CIVE
 - Itinéraire technique de conduite d'une CIVE
 - Marge économique (CIVE + culture suivante)





Merci de votre attention

PROCHAINE REUNION : 14 juin 2024

Rencontres nationales AAMF PROGRAMME de l'après-midi

14h30 : Rencontres en plénière

1. AAMB : Travaux – Exemple de formation – Reflex'cive.
2. **AILE : Plan biogaz – Journée interrégionale.**
3. 5 commissions AAMF.
4. Ambition Biogaz 2030.
5. Travaux GT Carbone dont outil DIGES 3.
6. Démonstration : Espace adhérents aamf.fr

16h30 : 6 Ateliers en parallèle

1. Réglementation du digestat : socle commun – sortie du statut de déchet. *Pascale Chenon – Vox Gaïa*
2. Biodéchets : partage d'expériences entre adhérents.
3. Cogénération : vos perspectives de valorisations.
4. Red II : témoignages.
5. Structuration territoriale : économie en régions.
6. Bonnes pratiques en cas de contrôles de l'administration.

Aïle

initiatives
énergie
environnement

**Rencontres nationales
de l'AAMF - 3 avril 2024**



AILE

Association d'Initiatives
Locales pour l'Énergie
et l'Environnement depuis 1995

Les 4 pôles d'activité de AILE :



Bioéconomie
Circulaire



Biogaz



Bois Énergie
Biocombustibles



Énergie et
Territoire

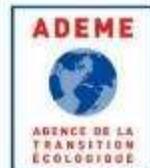
Une équipe de 12 salarié-es à
Pacé et Nantes



Le Plan Biogaz devient...



AILE anime la filière méthanisation depuis 2007 en Bretagne et Pays de la Loire



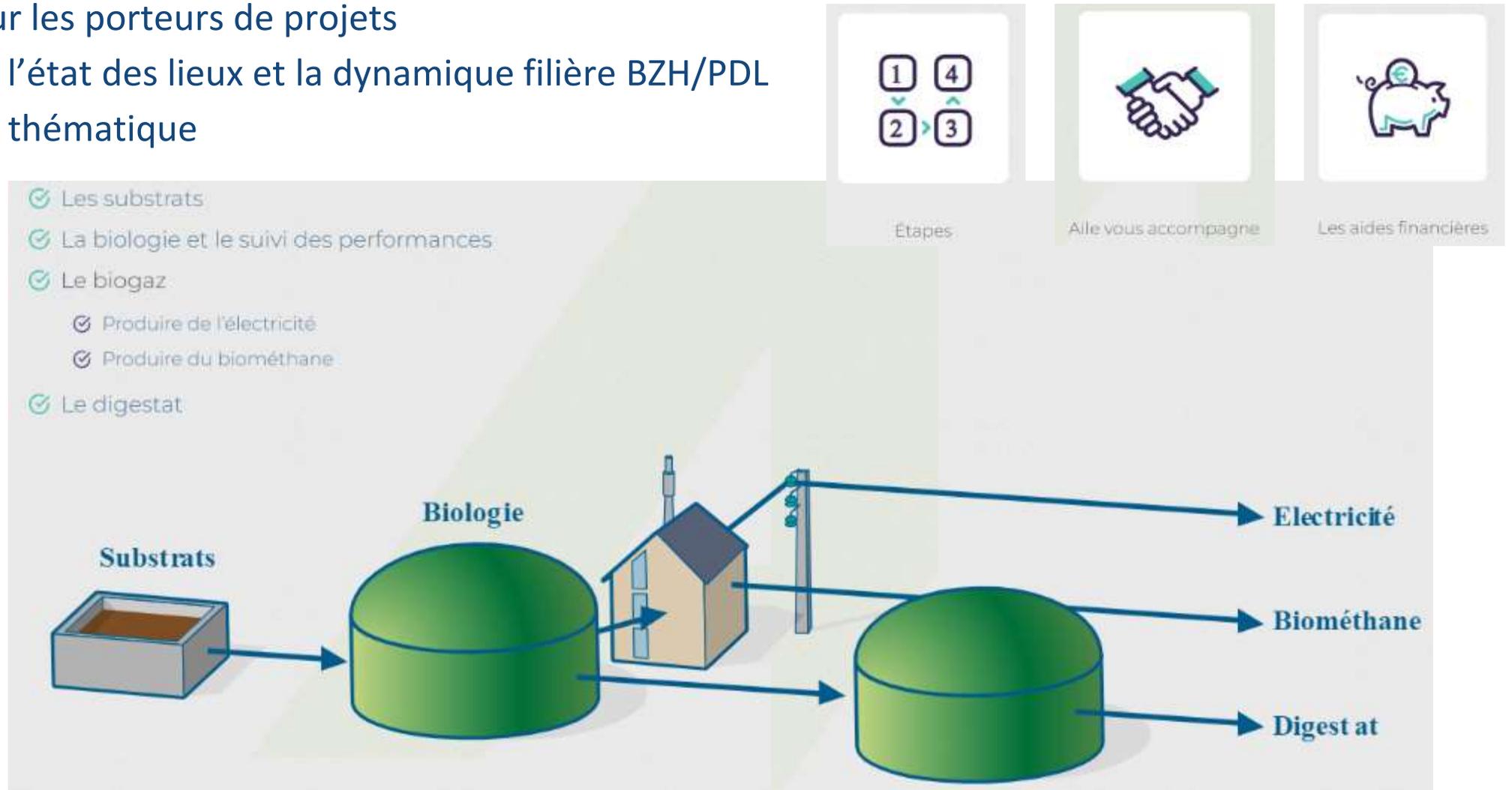
Accompagner et soutenir le développement de la filière

- Faire émerger des projets cohérents et suivre la dynamique de la filière sur les 2 régions
- Accompagner les exploitants (formations, animation des réseaux...)
- Diffuser et informer sur la technique
- Accompagner les évolutions de la filière (travaux sur le digestat, les CIVE, les externalités, les biodéchets, la biologie, l'acceptabilité...)
- Suivre la qualité et la compétitivité des offres

Le centre de ressources

De nombreuses informations mises à jour régulièrement sur le site Internet de AILE :

- Pour les porteurs de projets
- Sur l'état des lieux et la dynamique filière BZH/PDL
- Par thématique



L'observation de la filière bretonne et ligérienne

Suivi des projets et unités en fonctionnement toute l'année et publications :

- L'état des lieux de la filière méthanisation par région – 2 fois par an
- La dynamique de la filière méthanisation sur les 2 régions – 1 fois par an
- Participation à la synthèse des bilans de fonctionnement DREAL dans les 2 régions – 2 fois par an



Accompagner les porteurs de projet



Par où commencer ?

Une **BOUSSOLE** pour votre projet



LE PORTEUR DE PROJET CONTACTE LE
RÉFÉRENT BIOGAZ SUIVANT SA RÉGION

BRETAGNE



jeanne.lencauchez@aile.asso.fr

PAYS DE LA LOIRE



hugo.kech@aile.asso.fr

02.99.54.63.23



LE PORTEUR DE PROJET
REMPLE UNE **FICHE DE
PRÉ-ÉTUDE** FOURNIE PAR
L'ASSOCIATION AILE



CENTRE DE RESSOURCES : www.aile.asso.fr/biogaz

Accompagner les porteurs de projet

3

UN RENDEZ-VOUS EST FIXÉ POUR RÉPONDRE AUX INTERROGATIONS DU PORTEUR DE PROJET ET ABORDER LES SUJETS SUIVANTS :

Intrants

Autonomie et apporteurs, intégration des CIVE et cultures énergétiques dans la rotation, saisonnalité

Dimensionnement

Estimation de la production énergétique, préparation de la matière, temps de séjour

Valorisation des digestats

Dimensionnement des stockages, épandage, analyses et réglementation

Portage, formation et gouvernance

Démarches administratives, organisation et main d'oeuvre prévue, formations existantes

Intégration territoriale

Communication élus & riverains, supports types pour communiquer, choix du site

Financement du projet

Aides publiques, échanges avec les banques, pré-étude économique

Accompagner les exploitants



Se former



Vous avez des besoins de formation pour vous ou vos salariés ? Contactez-nous

PROJETS R&D



Metha
BioSol



val'OR

BIOZE



La journée interrégionale du biogaz

Des conférences sur l'état des lieux de la filière dans l'Ouest, les dernières évolutions de la filière, la stratégie de développement dans nos régions

Des ateliers pour travailler concrètement ensemble

En 2023 :

- L'optimisation des unités
- Les indicateurs technico-économiques
- La sécurité et les nouveaux outils

150 participants en 2023



**RDV le mardi 26 novembre 2024 à Pontivy
pour la 9^{ème} journée interrégionale du biogaz !**

Merci de votre attention

BRETAGNE



armelle.damiano@aile.asso.fr
jeanne.lencachez@aile.asso.fr
gary.lucarelli@aile.asso.fr

19b Boulevard Nominœ
35740 PACÉ
06.30.07.86.30

PAYS DE LA LOIRE



adeline.haumont@aile.asso.fr
hugo.kech@aile.asso.fr

Maison de l'Agriculture
La Géraudière
44939 NANTES
06.07.28.50.32

02.99.54.63.23

INFO@AILE.ASSO.FR

@AILEAGENCE



www.aile.asso.fr

Rencontres nationales AAMF

PROGRAMME de l'après-midi

14h30 : Rencontres en plénière

1. AAMB : Travaux – Exemple de formation – Reflex'cive.
2. AILE : Plan biogaz – Journée interrégionale.
3. **5 commissions AAMF.**
4. Ambition Biogaz 2030.
5. Travaux GT Carbone dont outil DIGES 3.
6. Démonstration : Espace adhérents aamf.fr

16h30 : 6 Ateliers en parallèle

1. Réglementation du digestat : socle commun – sortie du statut de déchet. *Pascale Chenon – Vox Gaïa*
2. Biodéchets : partage d'expériences entre adhérents.
3. Cogénération : vos perspectives de valorisations.
4. Red II : témoignages.
5. Structuration territoriale : économie en régions.
6. Bonnes pratiques en cas de contrôles de l'administration.

5 commissions AAMF

Stratégie et Filière

- Relations ministères : FAM, DGPE, DGEC, CRE...
- Relations filière : FGR, Club biogaz, SER, syndicats agricoles, EBA...
- Com politiques

Amélioration continue et Professionnalisation

- **Charte AAMF**
- ICPE
- REDII
- Formations
- Administratif
- Sécurité et prévention des risques

Rencontres / Structuration territoriale / Communications

- Rencontres & salons
- Référents territoriaux & Animation régionale
- Communication interne / grand public

Biomasse

- Retour au sol
- Digestat
- CIVE
- Biodéchets
- Carbone
- Intrants

Valorisation biogaz / Economie / Projets

- Cogénération
- Injection
- BioGNV
- Porteurs de projets
- Voie solide
- Indexation
- Process
- Economie
- Méthacompare

Fonctionnement

Ambition Biogaz 2030

Ambition Biogaz 2030

Ambition biogaz 2030

« Besoin de savoir ce qu'on fait ensemble et où on va ? »

Management

« Besoin de se structurer »

Commissions

« Besoin de transversalité »

Régionalisation

« Besoin d'être plus près des adhérents »

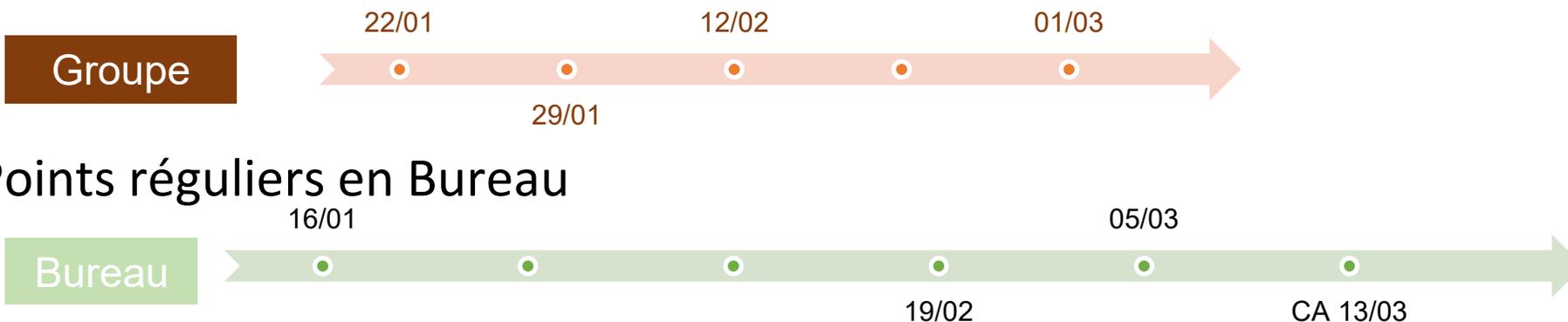
Ambition Biogaz 2030

Conduite du projet

- Pilotage du projet :
Commission stratégie & filière (Jean-François, Jean-Marc, Camille) + Olivia

- Groupe de travail :

Jean-François, Jean-Marc, Camille, David, Bertrand, Henri, Franck, Benoît, Jean-François, Étienne + Olivia + Nicolas



- Points réguliers en Bureau

+ Réunion à Nantes Adeline, Laurent, Jérôme Breuil, Benoit, Bertrand, Louis, Jean-Marc, Adrien et Elsa, Mimi et Hélène à distance

Enquête interne : Une très bonne satisfaction globale

Les adhérents expriment un (très) bon niveau de satisfaction vis à vis de l'AAMF et valident les missions clés, dans cet ordre :

représentation auprès des pouvoirs publics,
veille réglementaire et technologique,
échanges d'expériences,
amélioration continue,
accompagnement des porteurs de projet.

Un consensus se dégage également sur les axes pour renforcer la capacité d'influence de l'association :

- 1. Faire plus, essentiellement autour de la communication et du lobbying (et qq autres sujets)**
- 2. Grossir en nb d'adhérents (représentativité)**
- 3. Renforcer la structuration et les moyens internes**
- 4. Renforcer la régionalisation (à animer) en calant le rôle national**
- 5. S'ouvrir, en particulier en développant des alliances stratégiques (d'autres pistes sont évoquées)**

La méthanisation agricole n'est plus un sujet marginal ni clivant

2010-2020 : AAMF PIONNIER

- Moins de 1TWh installé par an
- Prix administrés
- Projets plutôt individuels
- Part importante des méthaniseurs/agriculteurs
- Projets de « petite taille »



2025-2035 : AAMF ?

- Plus de 5TWh installés par an
- Systèmes AO et gré à gré
- Collectifs d'agriculteurs
- Capitaux extérieurs
- Foisonnement de modèles (les 3 grands types évoqués en réunion 3)

La méthanisation agricole n'est plus un sujet marginal ni clivant

UN ENJEU RENFORCE DE DÉFENDRE UNE VISION SPÉCIFIQUE DE LA MÉTHANISATION

- Economie circulaire, qualité du digestat, ancrage local, création de valeur pour l'agriculteur, décarbonation
- **« Quels types de méthaniseurs défendent-ils ? », « un besoin croissant d'accompagnement des collectifs d'agriculteurs »**

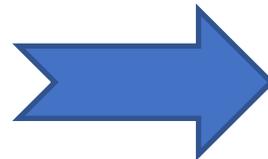
UN ENJEU RENFORCÉ DE REPRÉCISER LE POSITIONNEMENT DE L'AAMF

- Le poids des méthaniseurs/agriculteurs va progressivement se réduire
- Beaucoup d'organisations proposent des services aux porteurs de projet : les coop, les chambres, certains industriels, Biogaz Vallée, Solagro, club Biogaz,...
- **« La filière est à tournant, l'AAMF aussi », « l'évolution du projet stratégique de l'AAMF nous intéresse »**

Un élargissement du cœur de cible AAMF

SCENARIO 1 (STATU – QUO) : L’AAMF défend les agriculteurs méthaniseurs

- Très cohérent avec historique
- Très lisible
- Risque de « citadelle assiégée »



SCENARIO 2 (ELARGISSEMENT) : L’AAMF défend les projets vertueux de méthanisation et les intérêts des agriculteurs qui y participent

- Positionnement plus au cœur des évolutions en cours
- Quels services vs les agriculteurs non méthaniseurs ?
- Quel positionnement vs les organisations agricoles ?

Un modèle vertueux à préciser

1. Une diversité de modèles (tailles, technologies, élevage et grandes cultures,...)
2. Economie circulaire / retour à la terre (**digestat**)
3. Pérennisation des exploitations
4. Ancrage territorial (création de valeur sur le territoire, valorisation des déchets, emplois) / zone de chalandise
5. Juste rémunération de l'agriculteur
6. Création de valeur
7. **Décarbonation**

« que l'AAMF nous dise en fonction de quoi il soutiendra notre projet »

Chantiers prioritaires à 2-3 ans

- **Accompagner la fin des contrats en offrant un nouveau cadre réglementaire**
 - Cogénération
 - S'emparer collectivement des nouvelles formes de contractualisation (CPB, BPA, AO...)
 - Garder la valeur sur les services environnementaux (Carbone, CO₂, GO, ...)
- **Rester leader sur nos spécificités agricoles en étant force de proposition**
Cive, effluents, digestat, ...
- **Accroître notre influence**
 - Accroître la représentativité de l'Association
 - Choisir les instances dans lesquelles on veut peser et s'organiser pour
 - Articuler et animer le niveau régional comme un prolongement de l'AAMF
 - Renforcer notre communication interne et externe

Commission Biomasse

Travaux du GT Carbone

2022-2025

Pilote référent : François Trubert



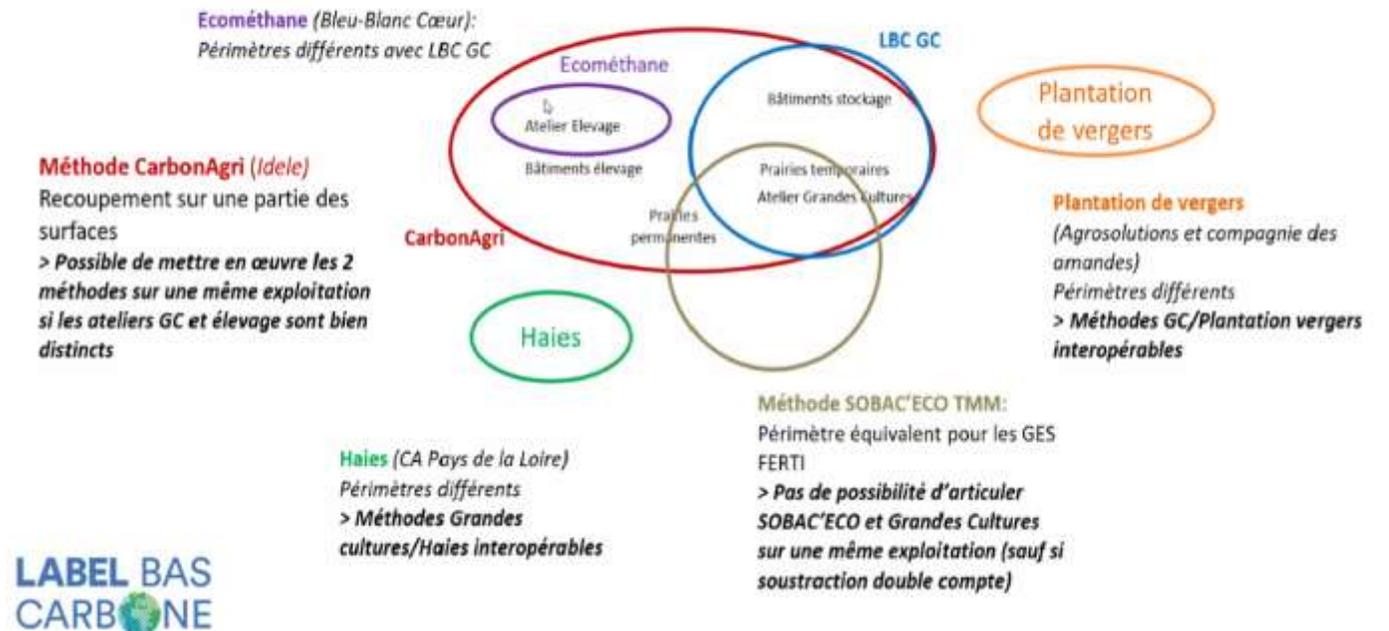
Contexte

- Réchauffement climatique
 - => Objectif Parlement Européen : neutralité carbone en 2050
 - « Carbone » (GES) évité
 - Carbone séquestré
- Monétarisation du carbone pour inciter
 - Marché obligatoire réglementé
 - ETS (Emissions Trading System) en Europe
 - Pour une partie des GO Red2 (POS)
 - Marché volontaire
 - Crédit carbone volontaire basé sur la « confiance »
 - Pour certains sites de métha.

Crédits carbone volontaires

- Acheté pour « verdire » son image notamment politique RSE
- On achète quoi ?
 - Des tonnes de carbone évitées ou séquestrées (ex : plantations d'arbres, biochar)
 - Des tonnes/crédits certifiés
 - Standards internationaux : Verra, Gold Standard
 - Label Bas Carbone (LBC)
 - Peu satisfaisant pour la métha.

LBC - Les 6 méthodes agricoles validées



Fondamentaux du marché volontaire

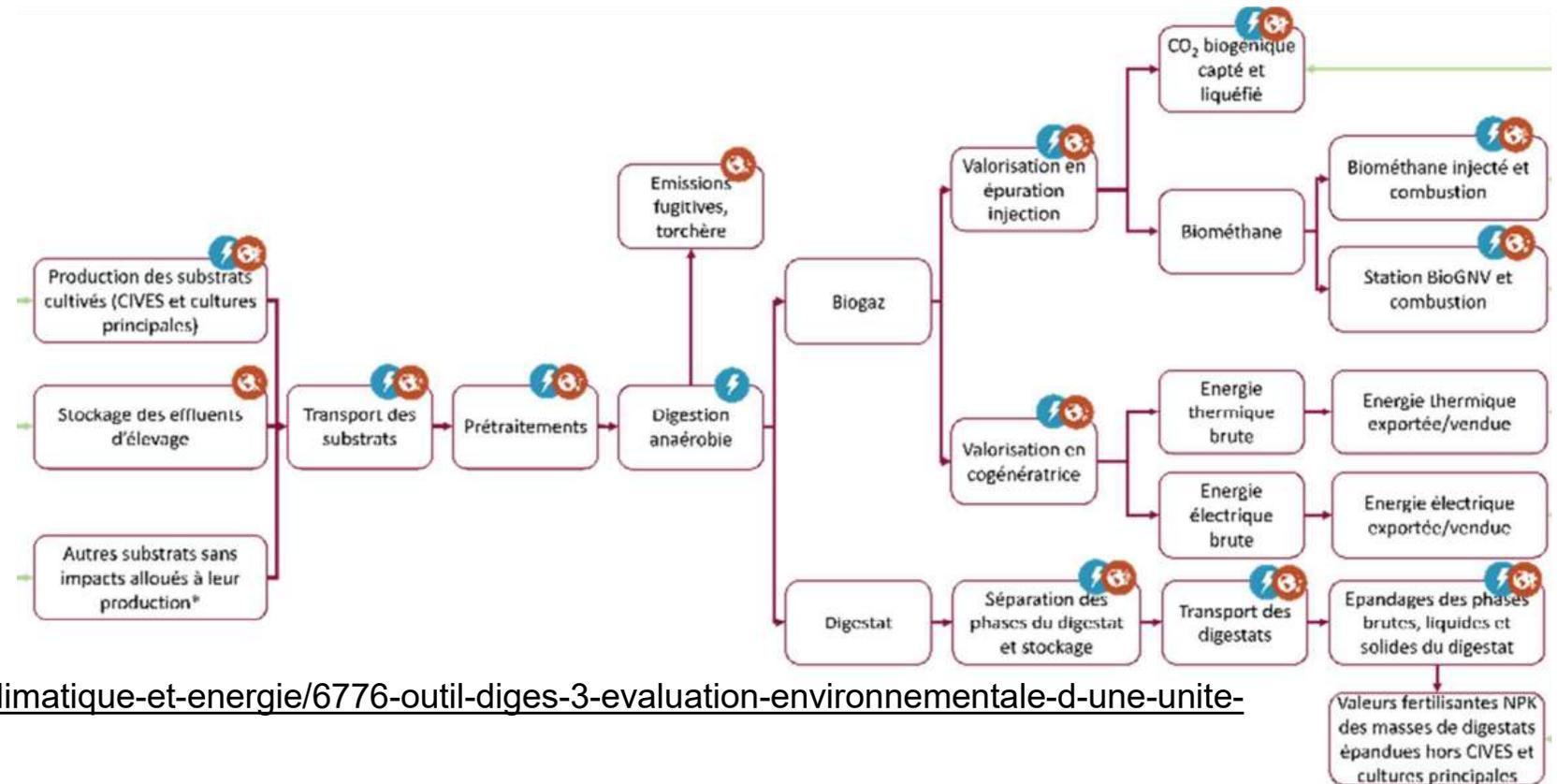
- Additionnalité



DIGES 3 : Outil complet de mesure des GES

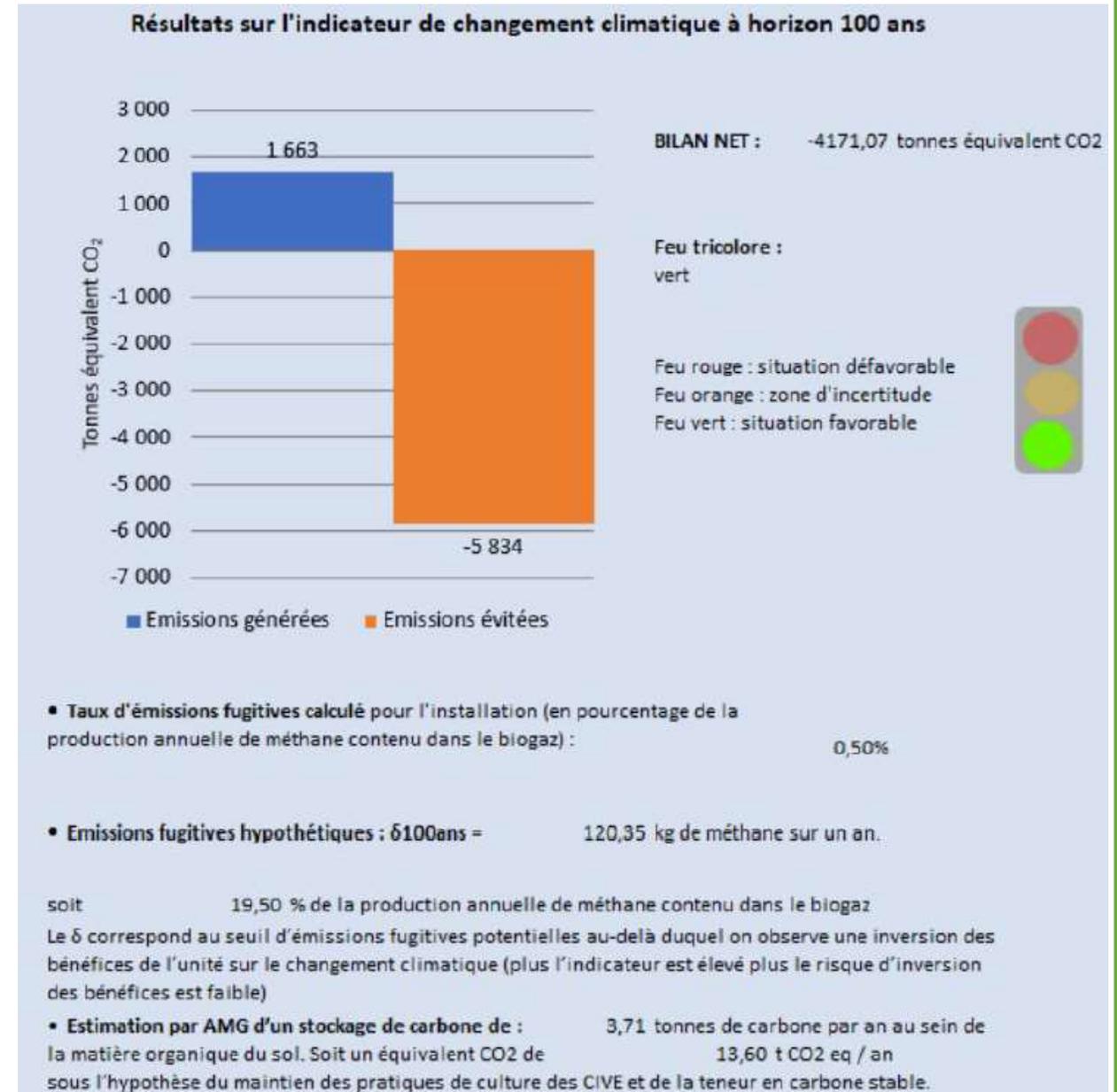


- Pour l'évaluation de **TOUS** les méthaniseurs
- Consensus de 15 structures dont INRAE, WWF, OFB
- Pour l'appropriation sociétale (capter intrants, etc.)
- Pour l'amélioration de ses pratiques (0.5% pertes CH₄ = 7.5 k€ (pour un 150 Nm³/h))
- Une étape vers le marché (quantifier et établir des références, SCOPE 3) ?



Perspectives

- 100 bilans DIGES3 d'ici 18 mois (AAMF/AILE/Solagro)
 - GES générés et évités poste par poste
 - Env. ½ journée
 - Données du site, ITK, etc.
 - Estimation du stockage carbone au sol
 - Leviers d'amélioration
 - Manifestez-vous !
- BDD anonymisée avec création de références par typologie



Perspectives

- Poursuivre les discussions avec les acteurs du marché :
 - Intégration de DIGES3 au standard riverse ?
 - REX du collectif LBC-GC
 - Quelles méthodes, pour qui ?
 - Des PSE pour tous ?
- Nécessité de :
 - Centraliser l'info. des initiatives locales
 - Partager
 - Travailler en collectif
 - Rejoignez le GT !



Mes coordonnées

Rencontres nationales AAMF

PROGRAMME de l'après-midi

14h30 : Rencontres en plénière

1. AAMB : Travaux – Exemple de formation – Reflex'cive.
2. AILE : Plan biogaz – Journée interrégionale.
3. 5 commissions AAMF.
4. Ambition Biogaz 2030.
5. Travaux GT Carbone dont outil DIGES 3.
6. **Démonstration : Espace adhérents aamf.fr**

16h30 : 6 Ateliers en parallèle

1. Réglementation du digestat : socle commun – sortie du statut de déchet. Pascale Chenon – Vox Gaïa
2. Biodéchets : partage d'expériences entre adhérents.
3. Cogénération : vos perspectives de valorisations.
4. Red II : témoignages.
5. Structuration territoriale : économie en régions.
6. Bonnes pratiques en cas de contrôles de l'administration.

Espace Adhérents du site internet AAMF – aamf.fr



[ACCUEIL](#) [CHARTRE AAMF](#) [CONTACT/ADHÉSION](#)

[ESPACE ADHÉRENTS](#)

ASSOCIATION DES AGRICULTEURS MÉTHANISEURS DE FRANCE



Créée en février 2010, l'association a pour vocation d'être au service des agriculteurs, exploitants d'installations de méthanisation.



MOT DE PASSE PROTÉGÉ

VEUILLEZ SAISIR VOTRE MOT DE PASSE ADHÉRENT

:

Envoi

ESPACE ADHÉRENTS

Bienvenue dans votre bibliothèque ! Faites le plein de ressources régulièrement mises à jour.



COMMUNICATIONS AAMF

Boîte à outils de communication & publications de l'AAMF



PORTEURS DE PROJET

Construire son unité de A à Z, par où commencer ?



SITES EN FONCTIONNEMENT

Les ressources pour le bon fonctionnement de votre unité



CHARTRE

Ses valeurs, vos engagements



RÉGLEMENTAIRE & JURIDIQUE

Le cadre législatif de la méthanisation, ses décrets et ses arrêtés



AAMF EN RÉGION

Le travail de nos voisins méthaniseurs, région par région



RESSOURCES SCIENTIFIQUES

Pour affiner son argumentaire ou juste se cultiver...



L'AAMF EN IMAGES

Trombinoscope, retour en images sur les rencontres...

SITES EN FONCTIONNEMENT

COLLECTIF RH 

APPROVISIONNEMENT INTRANTS 

EXPLOITATION - OPTIMISATION - MAINTENANCE 

VALORISATION DU BIOGAZ 

DIGESTAT 

VOIE SOLIDE 

COMMUNICATION EXTERNE 

TECHNICO-ÉCONOMIQUE 

VOTRE ESPACE ADHÉRENTS

 COMMUNICATIONS AAMF

 PORTEURS DE PROJET

 SITES EN FONCTIONNEMENT

 CHARTE

 RÉGLEMENTAIRE & JURIDIQUE

 AAMF EN RÉGION

 RESSOURCES SCIENTIFIQUES

 L'AAMF EN IMAGES

Questions et échanges avec les adhérents

Rencontres nationales AAMF PROGRAMME de l'après-midi

16h30 : 6 Ateliers en parallèle

1. **Réglementation du digestat** : socle commun – sortie du statut de déchet.
Pascale Chenon – Vox Gaïa
2. **Biodéchets** : partage d'expériences entre adhérents.
3. **Cogénération** : vos perspectives de valorisations.
4. **Red II** : témoignages.
5. **Structuration territoriale** : économie en régions.
6. **Bonnes pratiques en cas de contrôles** de l'administration.



MERCI à tous



ATELIERS

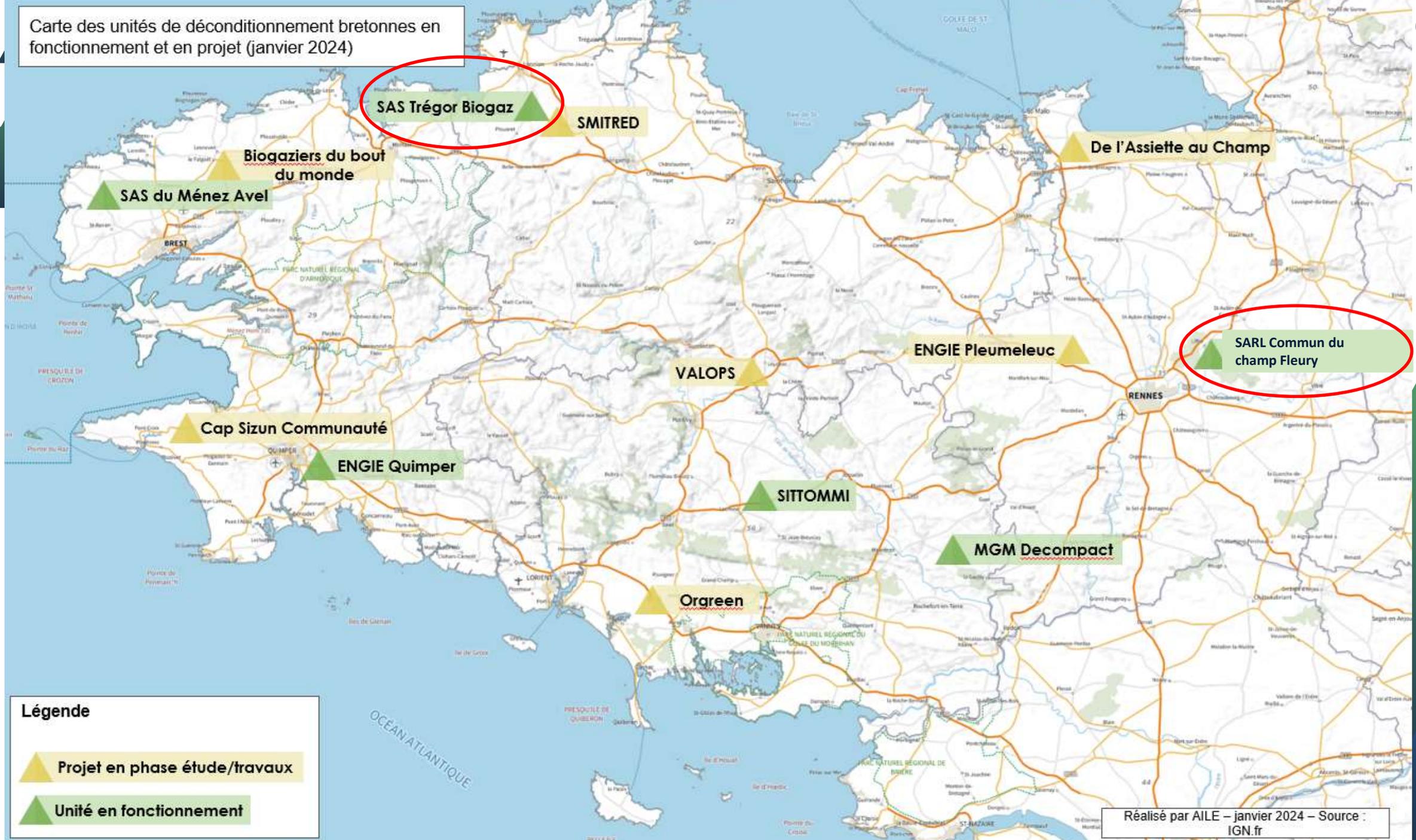


Gestion des biodéchets

Témoignages

Jean Christophe Gilbert
Xavier LE GOFF

Carte des unités de déconditionnement bretonnes en fonctionnement et en projet (janvier 2024)



Légende

- Projet en phase étude/travaux
- Unité en fonctionnement

Vos besoins/questions

An aerial photograph of an industrial facility, likely a farm or processing plant. The facility includes several large white cylindrical storage tanks, a long building with a solar panel array on its roof, several smaller buildings, and a parking lot with a few vehicles. The facility is surrounded by fields and a road.

SCEA DU CHAMP FLEURY

Le Bas Champ Fleury

35340 Liffré

SCEA DU CHAMP FLEURY



- 3 associés et 1 salarié
- Production de viande bovine (270 animaux)
- Exploitation de 300ha
- Deux unités de méthanisation
 - En fonctionnement depuis 2015 et 2020
 - En injection capacité de 80 et 110 Nm³/h
- Installation de panneaux photovoltaïques en autoconsommation (249 kWc)
 - Valorisation du surplus d'électricité □ Chauffage d'un ballon tampon
 - Energie utilisée pour l'hygiénisation des biodéchets



Pourquoi le choix des biodéchets ?

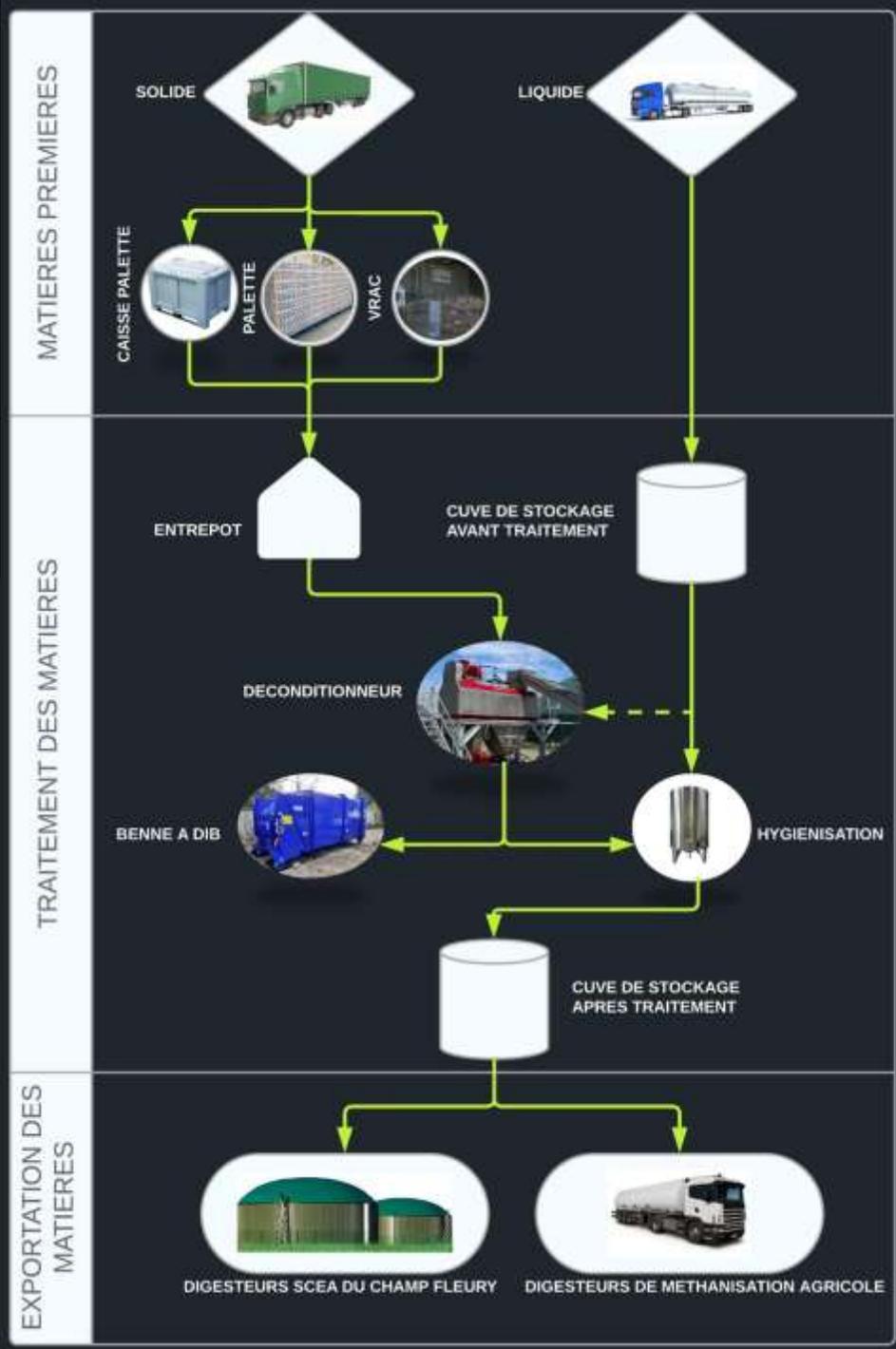
SCEA DU CHAMP FLEURY



- Depuis 2015, les tontes de pelouse de la déchèterie du SMICTOM VALCOBREIZH sont valorisées dans les méthaniseurs avec VEOLIA comme transporteur
- En 2018, réflexion d'un projet tripartite (SCEA DU CHAMP FLEURY, SMICTOM VALCOBREIZH et VEOLIA) pour le traitement des biodéchets du SMICTOM
- En 2020, dépôt d'un dossier à l'AAP de l'ADEME (déconditionnement et hygiénisation)
- En 2021, suite à un changement d'activité, SCEA DU CHAMP FLEURY décide de porter le projet seul afin de voir émerger le projet plus rapidement. Un nouveau dossier pour l'AAP est déposé.
- Création d'une société dédiée SARL Commun du Champ Fleury, embauche d'un salarié pour le suivi du chantier et démarrage des travaux début 2022
- Fin juin 2023, mise en service de l'unité de déconditionnement et d'hygiénisation



Synoptique SARL ORGANIC PROCESS



Qui sont les apporteurs ? SARL Commun du Champ Fleury



- SMICTOM VALCOBREIZH (à partir de septembre 2023)
 - Déchets de cantine, des restaurations scolaires et municipales
- VEOLIA, CMV (Collecte et Valorisation de vos déchets), etc...
 - Déchets d'industries agroalimentaires et grandes distributions
- **Financement du projet :**
 - ✓ Soutien d'aide ADEME suite au dépôt de l'AAP
- **Objectif du projet :**
 - ✓ Valoriser 10 000 T/an de biodéchets
 - ✓ Distribuer la soupe de biodéchets à d'autres méthaniseurs du secteur
 - ✓ Créer un emploi à plein temps



Au niveau réglementaire ça se passe comment ?

1. S'assurer que la méthanisation puisse recevoir les biodéchets dans le cadre de la réglementation ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement)

Effluents d'élevages
Matières végétales brutes
Déchets végétaux d'IAA
Matières stercoraires
Lactosérum

Rubrique 2781 :
Biogaz à partir de déchets non-dangereux

Biodéchets
Déchets d'abattoirs
Produits dérivés du lait
ou de l'œuf



Rubrique 2781-1

Effluents, matières végétales et certains déchets



Rubrique 2781-2

Autres déchets, dont déchets animaux

En 2018, basculement de la SCEA DU CHAMP FLEURY de la rubrique ICPE 2781-1 à 2781-2

- ✓ Création et validation d'un nouveau dossier ICPE en enregistrement
- ✓ Mise à jour du plan d'épandage avec 5 agriculteurs associés à la SCEA



Au niveau réglementaire ça se passe comment ?

2. Créer une structure dédiée avec une forme juridique distincte de la méthanisation notamment dans le cadre d'une activité commerciale

Création d'une SARL (Société à Responsabilité Limitée) nommée **Commun du Champ Fleury** pour :

- ✓ Plus de souplesse dans la gestion
- ✓ Faciliter l'accès au financement

2. Si réception de biodéchets emballés : Intégration d'une rubrique ICPE spécifique pour l'installation de déconditionnement

La SARL **Commun du Champ Fleury** a déposé un dossier pour répondre à cette rubrique ICPE (2783) de déconditionnement des biodéchets triés à la source

Au niveau réglementaire ça se passe comment ?

4. Concernant l'obligation d'hygiéniser (1h à 70°C) des biodéchets, elle est encadrée par le règlement sanitaire européen concernant les sous produits animaux

Matières de catégorie 2 dérogatoires:

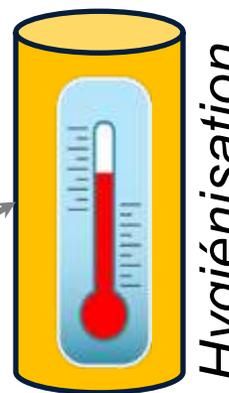
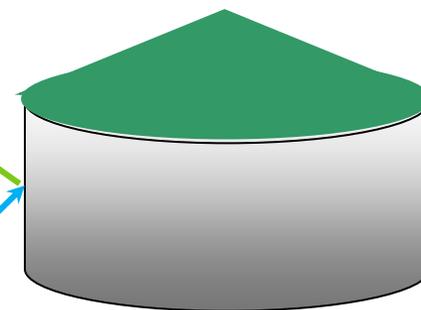
- Ex : Lisiers et fumiers d'une liste fermée d'élevages

Matières de catégorie 3 dérogatoires:

- Ex : Lait, colostrum et dérivés
- Ex : Déchets de cuisine et table **hygiénisés** dans une usine agréée

Matières de catégorie 3 :

- Ex : Déchets de cuisine et table
- Ex : Déchets de **GMS** (Grandes Moyennes Surfaces)
- Ex : Déchets **IAA** (Industries Agroalimentaires)



Hygiénisation

(1h à 70°C)

Dans le cas de la SARL
ORGANIC PROCESS
l'hygiénisation se fait sur un
site spécifique et pas sur la
méthanisation



Au niveau réglementaire ça se passe comment ?

5. Obligation de créer ou mettre à jour le dossier d'agrément sanitaire pour l'unité de traitement des biodéchets. Cette réglementation concerne tout établissement qui prépare, transforme, manipule ou entrepose des produits d'origine animale ou des denrées en contenant et qui commercialise ces produits auprès d'autres établissements

Mise à jour de l'agrément sanitaire des deux sites de méthanisations existantes et création d'un agrément sanitaire spécifique pour l'unité de déconditionnement et hygiénisation des biodéchets en partenariat avec AILE

5. Obligation d'avoir une traçabilité des produits entrants et sortants des biodéchets

Lorsque la soupe de biodéchets est vendue à d'autres méthaniseurs, la responsabilité de la **SARL Commun du Champ Fleury** est engagée (qualité, innocuité et conformité du produit vendu). La SARL doit donc s'assurer que les acheteurs ont bien un plan d'épandage (CDC DIG non autorisé)

An aerial photograph of a biogas plant facility. The facility includes several large industrial buildings with grey roofs, several large circular tanks (some blue, some white), and a long rectangular structure. The site is surrounded by green fields and some trees. A white circular overlay is positioned on the left side of the image, containing text.

SARL TREGOR BIOGAZ

Lan Aman

22 420 Plouaret

SARL TREGOR BIOGAZ



- 2 gérants et 3 salariés
- Canard de chair et Bovin viande (Bleu-Blanc-Cœur)
- Exploitation de 100ha en herbe et 60ha de culture
- Une unité de méthanisation avec traitement des biodéchets
- Séchoir en grange couplé à la méthanisation



Pourquoi le choix des biodéchets ?



- Solution de traitement et de valorisation pour le territoire
- Gain économique pour la collectivité
- Volonté de participer à un modèle d'économie circulaire
- Pouvoir méthanogène des biodéchets intéressant

RAMENER
À LA TERRE
CE QUI VIENT
DE LA TERRE !



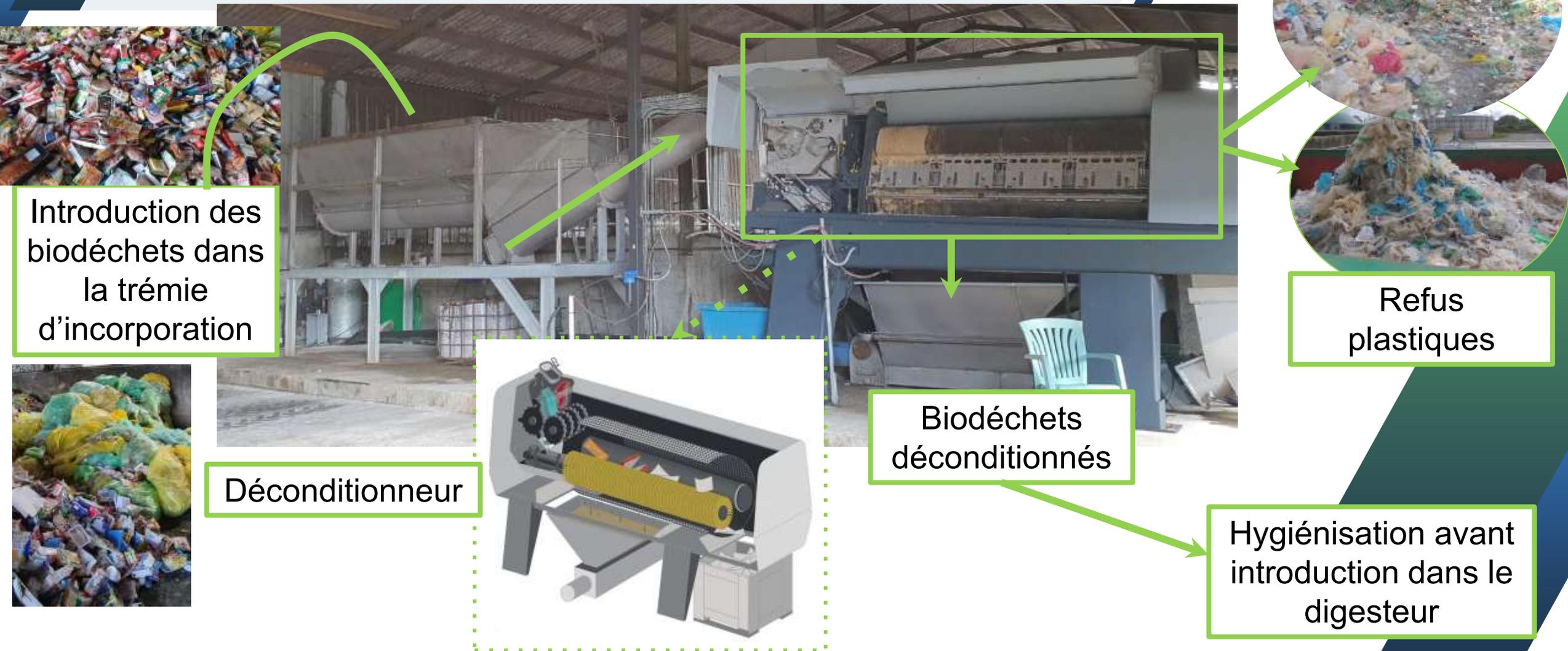
Méthanisation agricole SARL TREGOR BIOGAZ



- En fonctionnement depuis 2014
- Installation en cogénération 580kWh
- Valorisation de la chaleur
 - Séchoir en grange
 - Chauffage des bâtiments d'élevage
- Traitement et valorisation de biodéchets
 - Déchets de cantine, entreprises et grandes distributions
 - Collecte réalisée par des industriels (SUEZ, VEOLIA, ROMI Recyclage)
 - Collectivités concernées Lannion Trégor Communauté / Guingamp
 - Unité de déconditionnement (séparer le plastique de la matière)
 - Hygiénisation (1h à 70°C)



Unité de déconditionnement de biodéchets



Valorisation des biodéchets

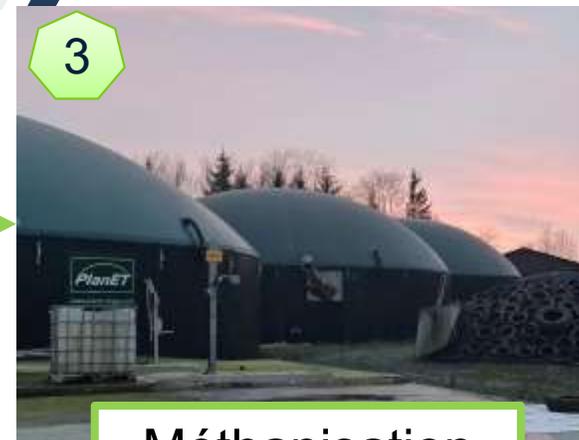


Déconditionneur
de biodéchets

Unité de
déconditionnement sous
hangar pour éviter les
envols et nuisibles



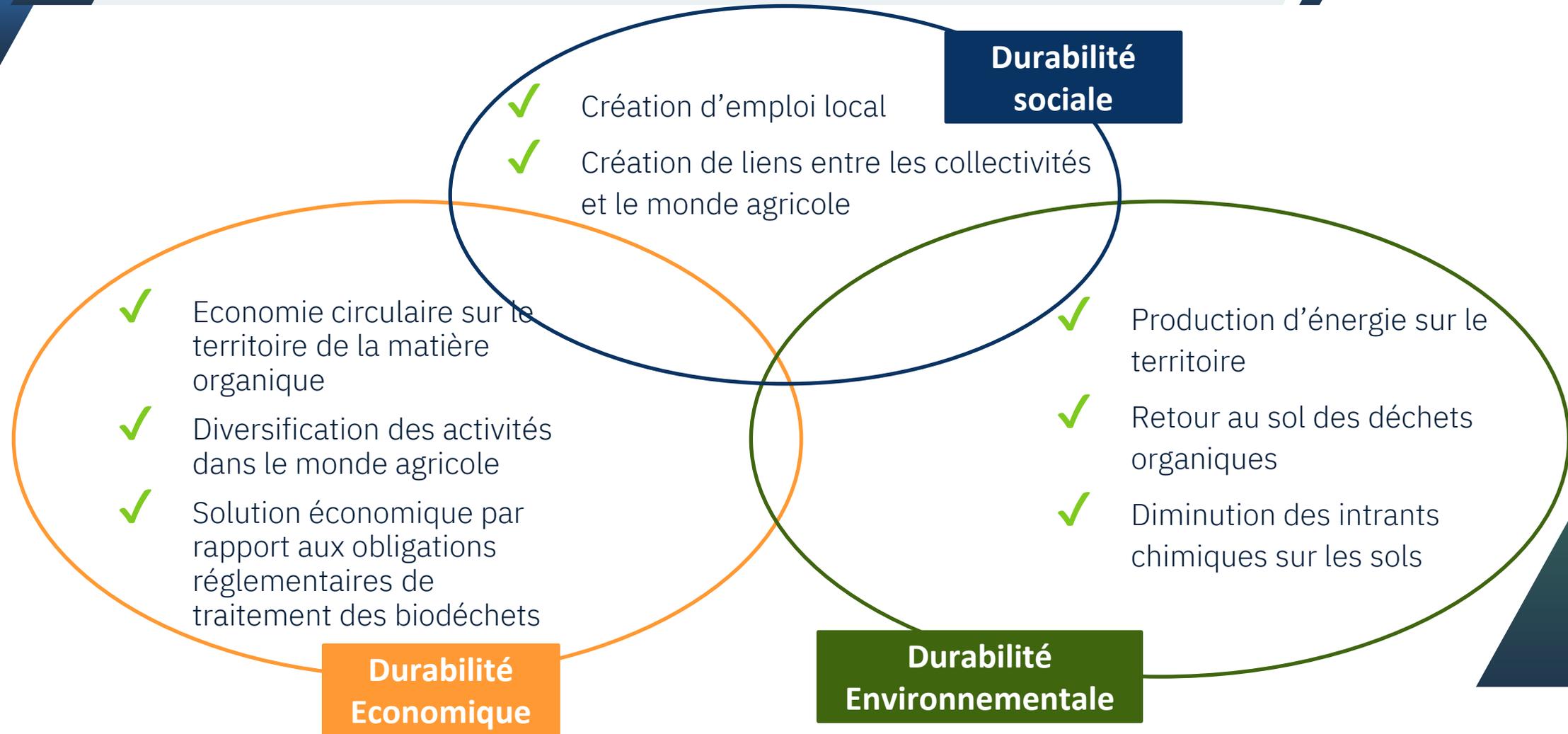
Hygiénisation
(1h à 70°)



Méthanisation

Récupération des
jus de la plateforme
des biodéchets vers
le digesteur

En conclusion



Merci de votre attention



Atelier commercialisation des digestats

Rencontres nationales AAMF du 3 avril 2024



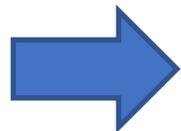
Le cahier des charges DIG

CDC DIG : Intrants autorisés

Matières entrantes autorisées

Minimum 33% effluents élevage ET 60% matières agricoles

- Effluents = lisiers, fumiers.. Issus d'élevage non soumis à restriction sanitaire
- Matières végétales agricoles brutes
- Biodéchets et sous-produits végétaux issus des IAA
- Déchets végétaux issus de l'entretien des parcs et jardins
- Certains SPA de cat3 :
 - Lait et sous-produits du lait
 - Denrées alimentaires animales « transformées » (=NON CRUES)
- Matières issues du traitement des eaux résiduaires des IAA (dont graisses de flottation)
- Additifs de digestion dans la limite de 5% des intrants



Pas de déchets de cantines et table

Pas de soupe de biodéchets ou de déconditionneur (SAUF si tout provient d'IAA, avec procédé de transformation)

CDC Dig : critères techniques

	Procédé
POUR TOUS	pH compris entre 7 et 8,5 Disposer d'un agrément sanitaire basé sur les principes de l'HACCP
En mésophile	T° comprise entre 34 et 50°C, tps de séjour > 50 jours
En thermophile	T° >50°C, tps de séjour > 30 jours
En voie liquide infiniment mélangé	Agitation mécanique Séparation de phase possible sans utilisation de polymères Stockage du digestat liquide dans une fosse couverte équipé d'un système d'agitation
En voie solide discontinue	Siccité du mélange entrant >20% MS

Usages autorisés

Pour tous :

Usages interdits : cultures maraîchères, légumières ou consommées crues

Raisonnement de la fertilisation : respecter les doses et flux ETM cumulés

NB : Pendillards uniquement pour les liquides

Usages autorisés	Conditions d'emploi
Cultures principales et intercultures autres maraichères, légumières ou consommées crues	Toute l'année Avant travail du sol et/ou implantation de la culture: épandage avec enfouissement immédiat Pour fertiliser une culture en place : épandage avec un système de pendillards (ou enfouisseurs)
Prairie (destinée à la fauche ou pâturée)	Toute l'année (respecter le délai des 21 jours) Avant implantation de la prairie : épandage avec enfouissement immédiat Pour fertiliser une prairie en place : épandage avec un système de pendillards (ou enfouisseurs)

Gestion de la qualité

Pour tous :

L'unité doit disposer d'un agrément sanitaire

Utilisation du produit en vrac

Système de gestion de la qualité basé sur l'analyse HACCP avec

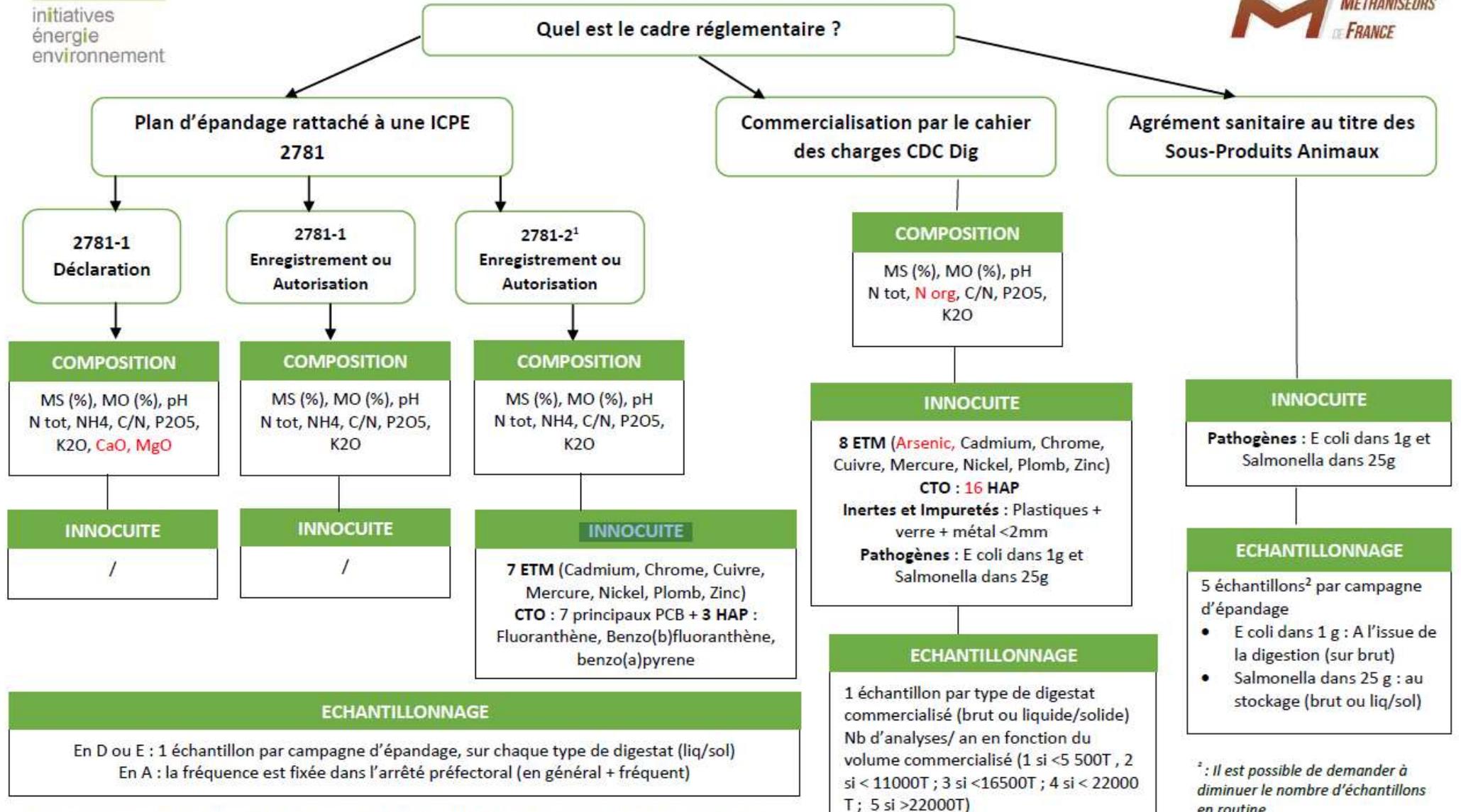
- Procédures écrites (gestion des non conformités...)
- Traçabilité avec registre entrées et sorties
- Allotissement et auto-contrôles sur chaque lot :

Analyses à effectuer	
Composition	%MS, %MO/MB, N tot, P2O5, K2O, C/N
Pathogènes :	E.Coli/ Enterococcaceae + Salmonelles (idem agrément sanitaire)
ETM :	As, Cd, Cr total (+Cr VI), Cu, Hg, Ni, Pb, Zn
Impuretés :	Plastique + verre + métal > 2 mm
Somme de 16 HAP	< 6 mg/ kg MS

Volume de digestat	0- 5 500 T	> 5 500T	>11 000T	>16 500T	>22 000T
Nb d'analyses mini/an	1	2	3	4	5

Impact sur les analyses

ANALYSES ET CONTROLES DES DIGESTATS DE METHANISATION



¹ : Dans le cas d'incorporation de boues de stations d'épuration urbaine, il faut également respecter les critères de l'arrêté du 8 janvier 1998

² : Il est possible de demander à diminuer le nombre d'échantillons en routine

Etiquetage

Le document d'accompagnement du produit doit comporter :

- « Digestat de méthanisation d'intrants agricole »
- « Engrais Organique » ou « Amendement organique » en fonction des teneurs MS,MO et valeurs N,P,K
- la référence du cahier des charges : « CDC DigAgri »
- Le site de production
- La dose d'emploi et les conditions d'emploi
- Les usages autorisés

Valeurs à faire figurer :

%MS/MB

%MO/MB

%Ntot dont %Norga

%P2O5

%K2O

Rapport C/N

Teneurs en ETM, HAP

Faire figurer les mentions suivantes

- intégrer les doses d'apport du produit dans le plan de fertilisation en fonction du besoin des cultures et de la teneur en éléments fertilisants des sols;
- ne pas utiliser sur les cultures légumières, maraîchères et sur toute production végétale en contact avec le sol, destinée à être consommée en l'état;
- respecter une zone sans apport de produits d'une largeur de 5 mètres minimum par rapport à un point d'eau équipée d'un dispositif végétalisé et ne pas utiliser sur les terrains en pente;
- porter des gants, un vêtement et des lunettes de protection appropriés au cours de la manipulation du produit;
- **En cas de stockage chez l'utilisateur, le produit liquide est stocké dans des fosses couvertes ou lagunes étanches**
- matière non transformée de catégorie 2, non destinée à l'alimentation animale;
- l'accès des animaux d'élevage aux pâturages et l'utilisation des récoltes comme fourrage sont interdits pendant au moins 21 jours après application.

Pour vous aider : sur votre espace adhérent

ESPACE ADHÉRENTS



SITES EN FONCTIONNEMENT / DIGESTAT



• RÉGLEMENTAIRE :

Note info - Procédure déclaration CDC Dig - 2021 - Club Biogaz [↓](#)

CDC Dig - Arrêté du 22 octobre 2020 [↓](#)

Fiche produit CDC Dig [↓](#)

Fiche conseil_réglementation transport digestat-2022-AAMF [↓](#)

INSERER VOTRE LOGO ou votre nom ICI

Document d'accompagnement de 2 pages

Version 1 - Septembre 2022

FICHE PRODUIT DIGESTAT AGRICOLE VALORISATION EN CAHIER DES CHARGES "CDC DIG"

Date: _____

N° de LOT: _____

Site de production		Type de produit	
Nom du site		Tenue	
Adresse		Dénomination	Chair dans la liste
N° SIRET		Essai	Chair dans la liste
N° Agrément transitaire		Méthode d'obtention	Chair dans la liste
Contact tel		Proportion d'effluent d'élevage dans la ration du méthaniseur	0%
Contact mail			

Composition*	
MS	% sur brut
MO	% sur brut
Ntot	% sur brut
Norg	% sur brut
P2O5	% sur brut
K2O	% sur brut
CaN	% sur brut

* Les teneurs en ETM, MAP, et impuretés figurent dans les résultats d'analyse ci-joint.

Préconisations - doses d'emploi

Les doses et fréquences d'apportant données de titre indicatif et doivent être ajustées en fonction des besoins des cultures et de la teneur en éléments fertilisants des zéas. L'apport du produit doit être intégré dans le plan de fertilisation et dans le respect de la Directive Nitrates en Zone Vulnérable (le cas échéant)

Culture	Dose d'apport	Conditions d'emploi
Céréales d'hiver	20	Avant travail dans ou peu après l'implantation de la culture : épandage avec enfouissement immédiat.
Colza	20	
Maïs	20	
GRVE	20	
Prairies	20	Pour fertiliser une culture en place : épandage avec un système de panillards avant l'entrée en un délai de 21 jours avant retour des animaux au p

Une fiche produit modifiable

Quelle démarche pour utiliser le CDC Dig ?

- Qui ? Tous les utilisateurs du cahier des charges Dig doivent se déclarer en Préfecture
- Quand ? Avant la 1^{ère} utilisation, puis 1 fois par an
- Comment ? Dossier au SRAL de la DRAAF
 - Le formulaire CERFA n° 16151*01 complété
 - Plan d'approvisionnement annuel
 - Copie des résultats d'analyses (agro, inocuité)
 - Liste et volume d'additifs de digestion





Utilisation en Agriculture Biologique

Usage du digestat en AB

Nouveau guide de lecture du RCE 889/2009, mise en application à partir du **1^{er} janvier 2021**:

- Définition des effluents d'élevage industriels qui sont exclus des fertilisants autorisés en AB :

Effluents issus d'élevage en système caillebotis ou grilles intégral ou en cages ET dépassant les seuils de la directive n°2011/92/UE

- **85 000** emplacements pour poulets,
- **60 000** emplacements pour poules;
- **3 000** emplacements pour porcs de production (de plus de 30 kilogrammes); ou
- **900** emplacements pour truies.

Possible suppression des seuils à l'avenir ?

Usage du digestat en AB

Intrants autorisés : les biodéchets au sens large, végétaux et animaux (Nouvelle note de lecture du 07/11/2023 de l'INAO)

- Biodéchets compostés ou fermentés : les déchets de cuisine et table, les biodéchets des IAA triés à la source, les huiles alimentaires, les biodéchets des GMS éventuellement déemballés..

Intrants interdits :

- les boues de STEP, matières issues du traitement des eaux des IAA, les matières stercoraires, les végétaux contenant des OGM...



Attention : les certificateurs restent très « frileux » à mettre en application cette nouvelle note de lecture

Réglementation de la mise sur le marché français des matières fertilisantes

3 avril 2024

Pascale
Chenon

- Création en 2015
- Prestations de conseil, d'expertise, d'étude et de formation pour les professionnels des matières fertilisantes, des biostimulants, des digestats
 - Accompagnement à la mise sur le marché
 - Conformité réglementaire
 - Suivi des évolutions réglementaires/normatives au niveau national et européen
 - Formation continue en entreprise

Réglementation de la mise sur le marché français des matières fertilisantes

Contexte de la valorisation agricole des digestats

- Autorisation de Mise sur le Marché
- Normes NFU
- Cahier des charges
- Règlement UE 2019/1009
- « Socle commun »

Que dit le Code Rural ? *CRPM article L. 255.1*

Les "**matières fertilisantes**" sont des produits destinés à assurer ou à améliorer la nutrition des végétaux ou les propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols.

Elles comprennent, notamment :

- ✓ Les **engrais** destinés à apporter aux plantes des éléments directement utiles à leur **nutrition**. Il peut s'agir d'éléments fertilisants majeurs ou secondaires ou encore d'oligo-éléments
- ✓ Les **amendements** destinés à modifier ou à améliorer les **propriétés physiques, chimiques ou biologiques des sols**
- ✓ Les matières, **notamment les biostimulants** tels que définis par le règlement (UE) 2019/1009 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 établissant les règles relatives à la mise à disposition sur le marché des fertilisants UE, modifiant les règlements (CE) n° 1069/2009 et (CE) n° 1107/2009 et abrogeant le règlement (CE) n° 2003/2003, dont la fonction, une fois appliquées au sol ou sur la plante, est de **stimuler des processus naturels des plantes ou du sol, afin de faciliter ou de réguler l'absorption par celles-ci des éléments nutritifs, d'améliorer leur résistance aux stress abiotiques ou d'améliorer les caractéristiques qualitatives de végétaux**

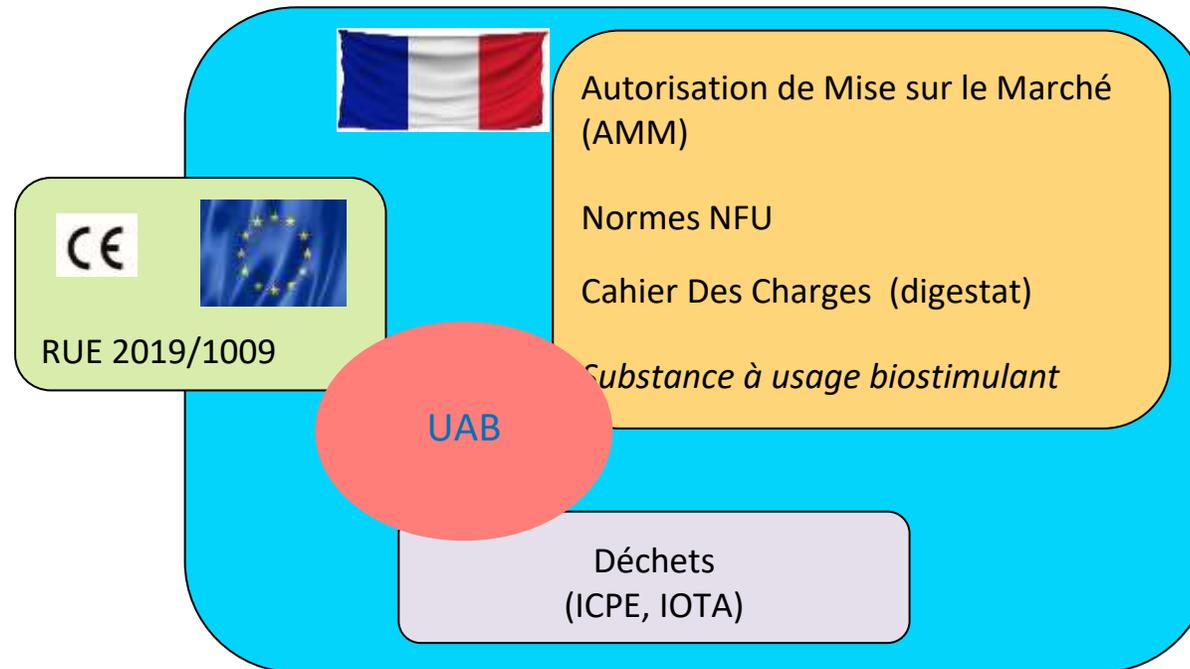
Les "**adjuvants pour matières fertilisantes**" sont des préparations qui modifient les qualités physiques, chimiques ou biologiques d'une matière fertilisante, à laquelle elles sont ajoutées en mélange extemporané.

Les "**supports de culture**" sont des produits destinés à servir de milieu de culture à certains végétaux et à leur permettre, par ancrage de leurs organes absorbants, d'être en contact avec les solutions nécessaires à leur croissance

Mise sur le marché des matières fertilisantes en France

CRPM articles L. 255.2
et L. 255.5

- importation,
- détention en vue de la vente,
- mise en vente,
- vente,
- distribution à titre gratuit,
- utilisation



Depuis le 01/01/2022 :

RUE 2018/848

R d'exécution 2021/1165 Annexe II :
Engrais, amendements du sol et
éléments nutritifs UAB

Les AMM (Autorisation de Mise sur le Marché)

Arrêté du 01/04/2020 - CERFAs 16073#01 & 52317#01 - Guide ANSES juillet 2020

Démarche volontaire du responsable de la mise sur le marché - Spécifique à son produit

AMM dite « nationale »

Démonstrations de :

- la qualité de la fabrication (description des matières premières, du système de fabrication, du SMQ de la production – analyses de caractérisation)
- l'innocuité (Environnement et Homme) dans les conditions d'usage
- l'efficacité dans les conditions d'usage

Taxe : 10 000 € ou 20 000 € selon le produit

Temps entre la soumission du dossier et la décision : env. 12 à 15 mois

AMM par reconnaissance mutuelle

Démonstrations de :

- l'innocuité (données analytiques ± d'autres éléments selon les produits)
- la mise sur le marché et la conformité du produit à la réglementation de l'Etat Membre de référence

Taxe : 5 000 €

Temps entre la soumission du dossier et la décision : env. 4 mois

=> décision d'AMM délivrée par l'ANSES - AMM réévaluée tous les 10 ans

Aujourd'hui env. 815 MFSC ont une AMM

Depuis 2020, plus de 90% des AMM sont obtenues par Reconnaissance Mutuelle (plus rapide, moins cher)

Focus sur les AMM digestats

AMM 100% digestat - unités fonctionnelles françaises

Resp. MM	Nom produit	Type de matière fertilisante	Type de digestat	Date AMM
Agrivalor Energie	METHAFERTIL	Engrais organo-minéral NPK	Digestat brut	sept.-15
SAS Biogasyll	FERTIPALM	Engrais organo-minéral N	Digestat brut	janv.-16
TIPER METHANISATION	FERITIDIL	Engrais organique à basse teneur en N et K	Phase liquide du digestat brut (presse à vis)	oct.-18
TIPER METHANISATION	FERDISOL	Amendement organique à basse teneur en N, P et K	Phase solide du digestat brut (presse à vis)	oct.-18
TIPER METHANISATION	FERDISOL PLUS	Amendement organique à basse teneur en N, P et K	Mélange de la fraction solide du digestat brut (58%) et de la boue épaisse (42%) issue de la centrifugation de la phase liquide du digestat brut - Digestat non séché, non composté	oct.-18
TIPER METHANISATION	FERDISOL DEUX PLUS	Amendement organique à basse teneur en N, P et K	Mélange de la fraction solide du digestat brut et de la boue épaisse (34%) issue de la centrifugation de la phase liquide du digestat brut et du concentrât d'évaporation issu du filtrat obtenu suite à la centrifugation de la phase liquide du digestat brut- Digestat non séché, non composté	oct.-18
CAP SEINE	CAP'ORG NPKS	Amendement organique	Digestat brut	août-19
Centrale Biogaz de Montauban-de-Bretagne	BiOrgaSol MTB	Amendement organique - Amendement à basse teneur en N, P et K	Phase solide du digestat brut (presse à vis)	nov.-20
SAS AGRIENERGIE	METHACYCLE	Amendement organique - Engrais	Phase solide du digestat brut (centrifugeuse)	janv.-23
SAS PANAIS ENERGIE	F.O.M.A.	Amendement - Engrais	Phase solide du digestat brut (presse à vis)	janv.-23
SAS Bioville-neuvois	METHAFERTI	Engrais	Digestat brut	sept.-23

Contenu du dossier de demande d'AMM

- Dossier administratif
 - Information sur le site de production, le produit, projet étiquette
 - Attestations croisées de fourniture et d'approvisionnement pour chaque matière première
 - CERFA 16073#01= résumé des dossiers
- Dossier technique
 - Qualité de la production : ☐ **maitrise de la qualité du produit fini**
 - Description des matières premières, du procédé, du système de management de la qualité du produit
 - Preuve de la constance de production (invariance, homogénéité, stabilité)
 - Etude de l'innocuité : **en lien avec les usages** ☐ **exposition**
 - Etude de l'efficacité : **en lien avec les revendications**

Contenu du dossier de demande d'AMM

Analyses

- Valeur agronomique
- Innocuité : éléments traces métalliques (As, Cd, Cu, etc..), composés traces organiques (HAP, PCB, ..), pathogènes

Bioessais

- Tests d'écotoxicité (dose d'usage) : reproduction des vers de terre, croissance des végétaux supérieurs, daphnie, algue
- Risque de lixiviation : minéralisation potentielle de l'azote
- Efficacité amendante : minéralisation potentielle du carbone
- Si revendication agronomique spécifique (ex : augmentation du rendement) : fournir des essais (répétitions, analyses statistiques, ...)

Assouplissement du cadre des AMM pour les digestats

Intrants => déclaration de catégories

METHAFERTI

(09/23)

- 1. matières issues des activités agricoles** (effluents d'élevage et matières végétales)
 - effluents d'élevage (sous-produits animaux de catégorie 2) : du lisier de veau, du lisier de canard, du lisier de porc, des fientes de poules, du lisier bovin et du lisier multi-espèces
 - matières végétales : des déchets de broyat de maïs (catégorie majoritaire), des déchets de fruits et légumes et des poussières et déchets de céréales
- 2. matières issues des industries agroalimentaires (IAA)** (déchets organiques, graisses, boues, effluents).
 - déchets organiques IAA : aux rebuts des IAA [biodéchets alimentaires (sous-produits animaux de catégorie 3), matières végétales] et des déchets d'abattoirs (sous-produits animaux de catégorie 2 et 3).

F.O.M.A.

(01/23)

- 1. matières et déchets végétaux** (CIVE, céréales ensilés, pulpe de pomme de terre...),
- 2. biodéchets alimentaires pompables** (déconditionnés et hygiénisés au préalable sur un autre site),
- 3. jus d'ensilage mélangé aux eaux de pluie issues du silo de stockage des déchets en cours d'exploitation,**
- 4. eaux de ruissellement et eaux de lavage issues du site**

Méthacycle

(01/23)

- 1. Effluents d'élevage** (fumiers et lisiers) = SPAN2
- 2. Biodéchets alimentaires déconditionnés** – 70°C 1h
- 3. Graisses issues de l'industrie agro-alimentaire**

Digestats homologués : intrants

FERTIDIL, FERDISOL (05/19)

Catégories	Description	% d'apport moyen	
		TIPER METHANISATION	AGRIMAINE METHANISATION
Effluents d'élevage et matières stercoraires	lisiers, fumiers, matières stercoraires	53 à 73	70 à 90
Matières végétales agricoles et matières végétales brutes	CIVE*, paille, issues de céréales, maïs, ensilage, légumes et fruits déclassés, pelouse	6 à 28	8 à 20
Matières issues d'industries agroalimentaires (IAA)	Non soumises à stérilisation : lactosérum, poudre de lait, pâte à pain, boues issues du traitement aérobique des effluents d'IAA, collecte de bacs à graisse, eaux de lavage de citerne d'IAA, hydro curage issu d'IAA	11 à 24	2 à 5
	Soumises à stérilisation (SPAN ⁵ C2 et C3) et stérilisés : C2 (boyaux vides et pleins, volailles, lapins, chevreaux, œufs) ; C3 (pattes, sang, œufs)		

* CIVE : culture intermédiaire à vocation énergétique

FERTIVINA (08/18)

	Pourcentage dans le mélange
Vinasses de betteraves non méthanisées concentrées	10 à 90
Vinasses de betteraves méthanisées concentrées	90 à 10

Digestats homologués : intrants

FERTIPALM (01/16)

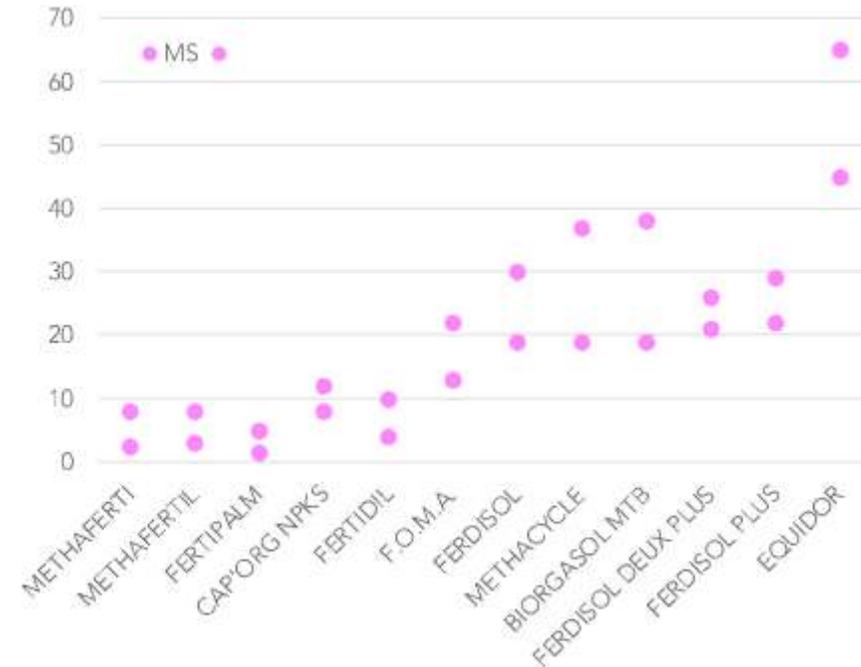
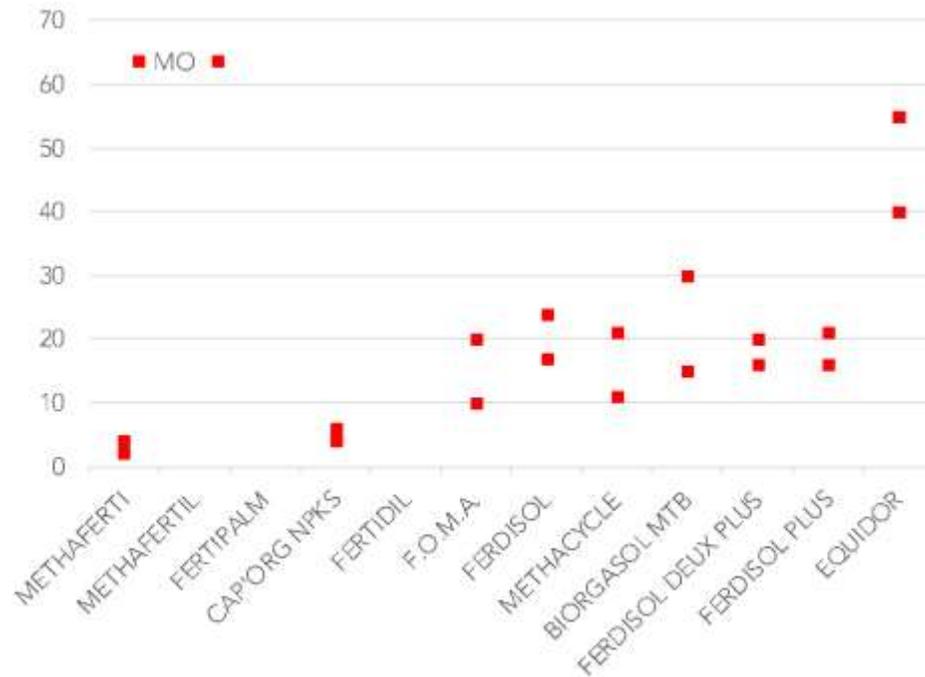
Type	Détail	% d'apport	Tonnage annuel
Effluents d'élevage	Les déjections animales utilisées sont des lisiers de volaille (palmipèdes gras)	2,7	735
Matières stercoraires	Contenu du tube digestif des animaux ; Sous-produits animaux de catégorie 2	5,8	1600
Sous-produits animaux de catégorie 3	Sang de bovins et de lapins, croquettes aliments des animaux de compagnie, mucus de porc, déchets de couvoir de volaille	7,1	1970
Mélange d'anciennes denrées alimentaires	Issues de la grande et moyenne distribution, de l'industrie agroalimentaire et de la restauration hors foyer	17,9	4900
Boues de STEP urbaine	STEP des Herbiers (Vendée)	3,5	1000
Boues d'industries agroalimentaires	Issues du traitement physico-chimique (séparation de phase par coagulation-floculation) des eaux résiduaires	16,6	4600
Graisses de flottation	d'industries agroalimentaires	46,4	13 000

Variabilité des caractéristiques et des % des intrants => variabilité des caractéristiques des digestats

Teneurs garanties retenues (sur produit brut)		
Paramètres déclarables	Teneur minimale	Teneur maximale
Matière sèche	13 %	22 %
Matière organique	10 %	20 %
Azote total (N)	0,3 %	0,8 %
<i>dont azote organique</i>	<i>0,3 %</i>	<i>0,8 %</i>
Anhydride phosphorique (P ₂ O ₅) total	0,2 %	0,6 %
Oxyde de potassium (K ₂ O) total	0,3 %	0,8 %

F.O.M.A.
(01/23)

		% de la MB													
Nom des produits		MS		MO		N		P2O5		K2O		SO3		MgO	
DB	METHAFERTI	2,5	8	2,0	4,0	0,5	0,9	0,1	0,3	0,2	0,5				
DB	METHAFERTIL	3	8			0,2	0,8	0,1	0,4	0,1	0,6				
DB	FERTIPALM	1,5	5			0,5	0,5								
DB	CAP'ORG NPKS	8	12	4	6	0,5	0,8	0,2	0,9	0,1	0,5	0,2	0,5		
DL	FERTIDIL	4	10			0,5	0,7			0,5	0,9				
DS	F.O.M.A.	13	22	10	20	0,3	0,8	0,2	0,6	0,3	0,8				
DS	FERDISOL	19	30	17	24	0,4	1,1	0,3	1,2	0,5	1,3				
DS	METHACYCLE	19	37	11	21	0,8	1,6	1,4	2,8						
DS	BIORGASOL MTB	19	38	15	30	0,4	1,5	0,5	2	0,3	1,3			0,3	0,5
DS	FERDISOL DEUX PLUS	21	26	16	20	0,4	1,1	0,3	0,7	0,7	1,2				
DS	FERDISOL PLUS	22	29	16	21	0,4	1,1	0,3	1,2	0,5	1,3				
DSS	EQUIDOR	45	65	40	55	0,7	1,6	0,3	1,3	1,1	2,9				



Points d'attention à prendre en compte

Stabilité du fonctionnement

Le dossier est construit à partir des données analytiques => si le fonctionnement n'est pas stabilisé, risque d'obtenir une autorisation pour un produit qui ne correspond pas au produit qui sera fabriqué

Résultats d'écotoxicité

Essais à réaliser en amont sur les vers de terre qui s'avèrent particulièrement sensibles dans certains cas => permet de définir la dose d'apport du produit

Cas particuliers

- Nécessitent des **échantillons** pour l'obtention de données analytiques
 - production industrielle
 - production **pilote** : exigence de cohérence entre la production pilote et la future production industrielle décrite
- Valables pour un site / **plusieurs sites « identiques »**
 - « Identiques » = mêmes catégories de matières premières, même procédé, mêmes caractéristiques du produit final
 - Description des sites dans le dossier initial
 - Possibilité d'ajout de sites de fabrication postérieurement
 - Titulaire de l'AMM : l'un des sites, une association/groupement (statut juridique), ...

AMM n°6180435 & 6180432- Produits FERTIDIL et FERDISOL

Fournir une étude de constance de composition (homogénéité, invariance et stabilité sur l'ensemble des paramètres de marquage obligatoires) sur l'ensemble des produits qui seront obtenus sur le site d'AGRIMAINÉ METHANISATION après la mise en fonctionnement de l'unité de méthanisation. Les rapports d'analyse correspondants doivent également être soumis.	24 mois après la mise en fonctionnement de l'unité de méthanisation d'AGRIMAINÉ METHANISATION
--	---

Délais & Coûts

- Construction du dossier : **environ 1 an** (à moduler selon les données déjà disponibles)
- Dépôt auprès de l'ANSES

15 mois
environ

1. Evaluation administrative
2. Evaluation scientifique des éléments techniques apportés
Demandes de compléments techniques en cours d'évaluation
3. Conclusion de l'évaluation
4. Notification de la décision ☐ n° d'AMM

Silence gardé = refus

- Durée d'AMM : 10 ans à date de signature
Demande de renouvellement à faire 9 mois avant fin AMM (mise sur le marché possible pendant examen du dossier)

Coûts

1. Taxe ANSES : 10 000 ou 20 000 €
2. Frais analytiques + écotoxicité : env. 8 000 €
3. Frais expertise : env. 20 000 € (VoxGaia)

Mise sur le marché des matières fertilisantes en France

Les normes « NFU »

Établies au sein du Bureau de Normalisation des fertilisants : BN Ferti

☐ Par et pour les adhérents, par consensus

Une norme devient un texte de Loi quand elle est Mise en Application Obligatoire (MAO) par arrêté interministériel

Différence entre les normes « méthodes » et les normes « produits »

Respect des spécifications, des seuils d'innocuité, du marquage => Non spécifique à un produit en particulier

Voie de mise sur le marché : à l'initiative du responsable de la mise sur le marché

Aujourd'hui on se réfère à l'arrêté du 5 septembre 2003 (mis à jour par l'arrêté du 20 novembre 2022) ☐ liste des normes MAO en annexe

Toutes les normes rendues d'application obligatoire sont téléchargeables gratuitement sur le site de la boutique AFNOR <https://www.boutique.afnor.org>

NF U 42-001-1 (octobre 2011). Engrais. - Dénominations et spécifications. - Partie 1 : engrais minéraux.
NF U 42-001-1/A1 (août 2019). Engrais. - Dénominations et spécifications. - Partie 1 : engrais minéraux.
NF U 42-001-2 (octobre 2020). Engrais. - Dénominations et spécifications. - Partie 2 : engrais organiques.
NF U 42-001-3 (novembre 2020). Engrais. - Dénominations et spécifications. - Partie 3 : engrais organo-minéraux.

NF U 42-002-1 (novembre 1990). Engrais - Engrais à teneur(s) déclarée(s) en oligo-élément(s) destinés à être apportés au sol - Partie 1 : oligo-élément(s) sous forme de combinaison(s) chimique(s) exclusivement minérale(s). Dénominations et spécifications.

NF U 42-002-2 (juin 1992). Engrais - Engrais à teneur(s) déclarée(s) en oligo-élément(s) destinés à être apportés au sol - Partie 2 : oligo-élément(s) sous forme de combinaison(s) organique(s). Dénominations et spécifications.

NF U 42-003-1 (novembre 1990). Engrais - Engrais à teneur(s) déclarée(s) en oligo-élément(s) destinés à être pulvérisés sur les végétaux - Partie 1 : oligo-élément(s) sous forme de combinaison(s) chimique(s) exclusivement minérale(s). Dénominations et spécifications.

Engrais (10)

NF U 42-003-2 (juin 1992). Engrais - Engrais à teneur(s) déclarée(s) en oligo-élément(s) destinés à être pulvérisés sur les végétaux - Partie 2 : oligo-élément(s) sous forme de combinaison(s) organique(s). Dénominations et spécifications.

NF U 42-004 (juillet 2008). Engrais - Engrais pour solutions nutritives minérales. - Dénominations et spécifications.

NF U 42-005 (octobre 1994). Engrais - Acides minéraux pour ajustement du pH des solutions nutritives minérales répondant à la norme NF U 42-004. - Dénominations et spécifications.

NF U 42-006 (octobre 1994). Engrais - Produits alcalinisants pour ajustement du pH des solutions nutritives minérales répondant à la norme NF U 42-004. - Dénominations et spécifications.

NF U 44-001 (août 2017). Amendements minéraux basiques. - Exigences et spécifications.

NF U 44-003 (juillet 2015). Amendements Basiques contenant des matières d'intérêt biologique pour le traitement biologique des eaux.

amendements (minéraux) basiques (2)

NF U 44-051 (avril 2006). Amendements organiques. - Dénominations, spécifications et marquage.

NF U 44-051/A1 (décembre 2010). Amendements organiques. - Dénominations, spécifications et marquage.

NF U 44-051/A2 (mars 2018). Amendements organiques. - Dénominations, spécifications et marquage.

NF U 44-051/A3 (août 2019). Amendements organiques. - Dénominations, spécifications et marquage.

amendement organiques (2)

NF U 44-095 (mai 2002). Amendements organiques - Composts contenant des matières d'intérêt biologique, issues du traitement des eaux.

NF U 44-095/A1 (octobre 2008). Amendements organiques - Composts contenant des matières d'intérêt biologique, issues du traitement des eaux.

NF U 44-203 (mars 2012). Matière fertilisante ayant des caractéristiques mixtes - Amendements minéraux basiques. - Engrais. - Dénominations et spécifications.

NF U 44-203/A1 (mars 2020). Matière fertilisante ayant des caractéristiques mixtes - Amendements minéraux basiques. - Engrais. - Dénominations et spécifications.

MF mixtes ou avec additifs (3)

NF U 44-204 (mai 2015). Matière fertilisante avec additif agronomique. - Dénominations et spécifications.

NF U 44-295 (septembre 2017). Matière fertilisante ayant des caractéristiques mixtes - Amendement organique - Engrais - Composts contenant des matières d'intérêt biologique, issues du traitement des eaux ayant une teneur en P₂O₅ supérieure ou égale à 3 %.

NF U 44-551 (mai 2002). Supports de culture. - Dénominations, spécifications, marquage.

NF U 44-551/A1 (février 2004). Supports de culture. - Dénominations, spécifications, marquage.

NF U 44-551/A3 (janvier 2008). Supports de culture. - Dénominations, spécifications, marquage.

NF U 44-551/A4 (décembre 2009). Supports de culture. - Dénominations, spécifications, marquage. »

supports de culture (1)

Mise sur le marché des matières fertilisantes en France

Cahier des charges

[Arrêté du 22 octobre 2020](#) : Concerne uniquement certains digestats avec une liste fermée de matières premières Marché professionnel uniquement, vente directe du producteur à l'utilisateur professionnel - Critères innocuité (pas de critère d'efficacité)

Mise sur le marché des matières fertilisantes en France

Règlement Européen 2019/1009

RÈGLEMENT (UE) 2019/1009 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

du 5 juin 2019

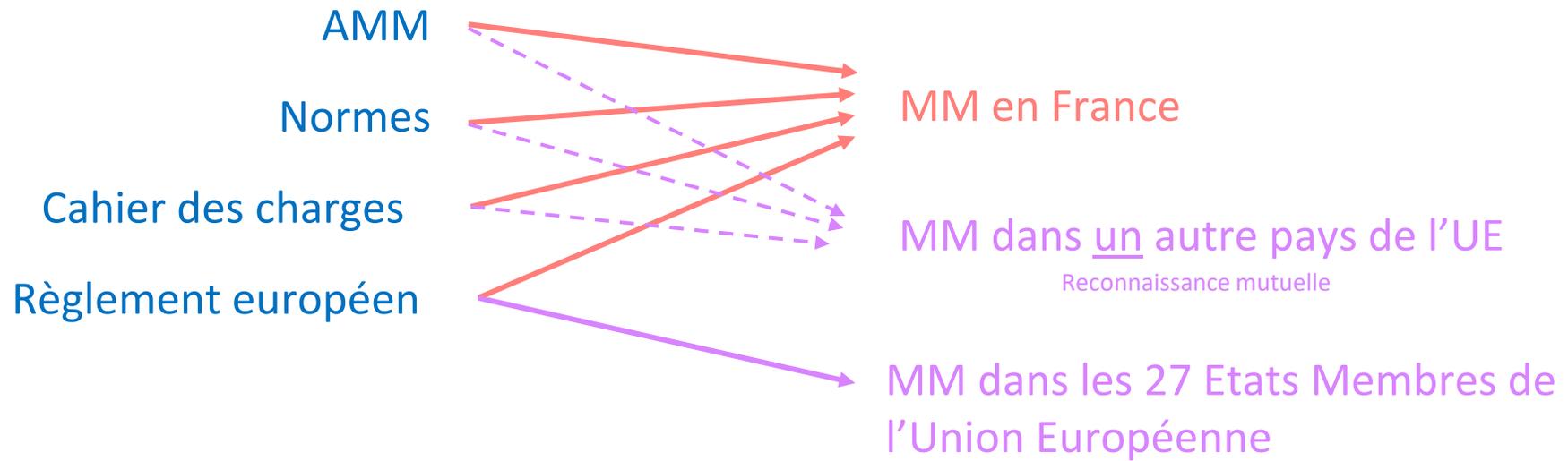
établissant les règles relatives à la mise à disposition sur le marché des fertilisants UE, modifiant les règlements (CE) n° 1069/2009 et (CE) n° 1107/2009 et abrogeant le règlement (CE) n° 2003/2003

1. Engrais
2. Amendement minéral basique
3. Amendement du sol
4. Support de culture
5. Inhibiteur
6. Biostimulant des végétaux
7. Combinaison de fertilisants

Fertilisant **UE** qui portera un marquage **CE**

The Fertilising Products Regulation = **FPR**

RUE 2019/1009 et les autres réglementations françaises



Pas d'équivalence entre une AMM française et un fertilisant UE

Règlement européen 2019/1009

Mis en application depuis le 16 juillet 2022

15 Catégories de Matières Constitutives

(CMC)

1. Substances et mélanges à base de matières vierges
2. Végétaux, parties de végétaux ou extraits de végétaux
3. Compost
4. Digestat issu de cultures végétales
5. Digestat autre qu'issu de cultures végétales
6. Sous-produits de l'industrie alimentaire
7. Micro-organismes
8. Polymères nutritifs
9. Polymères autres que des polymères nutritifs
10. Produits dérivés au sens du règlement CE 1069/2009 (=> SPAn)
11. Sous-produits au sens de la directive 2008/98/CE (=> déchets)
12. Sels de phosphate précipités et leurs dérivés (=> struvites)
13. Matières obtenues par oxydation thermique et leurs dérivés (=> cendres)
14. Matières issues de la pyrolyse et de la gazéification (=> biochars)
15. Matières de grande pureté valorisées

7 Catégories Fonctionnelles de Produit (PFC)

1. Engrais
2. Amendement minéral basique
3. Amendement du sol
4. Support de culture
5. Inhibiteur
6. Biostimulant des végétaux
7. Combinaison de fertilisants

Règlement européen 2019/1009

CMC 4 Digestat issu de cultures végétales

Matières premières autorisées :

- ✓ végétaux ou parties de végétaux (dont les algues) cultivés pour la production de biogaz
- ✓ additifs de digestion

CMC 5 Digestat AUTRE qu'issu de cultures végétales

Matières premières autorisées :

- ✓ biodéchets selon la directive 2008/98/CE (collectés séparément à la source)
- ✓ organismes vivants ou morts ou des parties de ceux-ci (liste finie de procédés de transformation), à l'exception :
 - matières provenant des déchets municipaux en mélange

SPAn C2 ou C3 (ou produits dérivés) : uniquement ceux dont le point final de la chaîne de fabrication a été déterminé (usine agréée, 12mm, 70°C, 1h - cf. règlement UE 2023/1605)

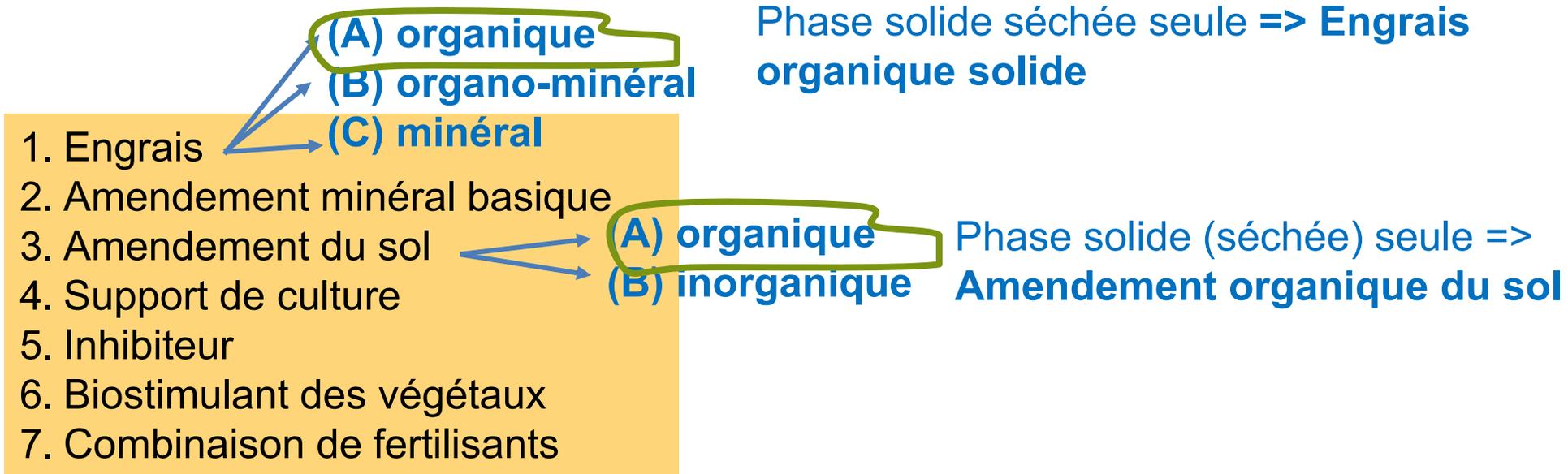
Toutes les parties de chaque lot :

Température de la digestion	Conditions/étapes supplémentaires
55°C	pdt 24h, suivie d'un temps de rétention hydraulique de 20 jours mini
55°C	Pasteurisation/hygiénisation (12mm, 70°C, 1h)
55°C	Compostage 70°C pdt 3 j mini Compostage 65°C pdt 5 j mini Compostage 60°C pdt 7 j mini Compostage 55°C pdt 14 j mini
37-40°C	Pasteurisation/hygiénisation (12mm, 70°C, 1h)
37-40°C	Compostage 70°C pdt 3 j mini Compostage 65°C pdt 5 j mini Compostage 60°C pdt 7 j mini Compostage 55°C pdt 14 j mini

Possibilités de post-traitements

Règlement européen 2019/1009

Catégories Fonctionnelles de Produit (PFC) : fertilisant UE



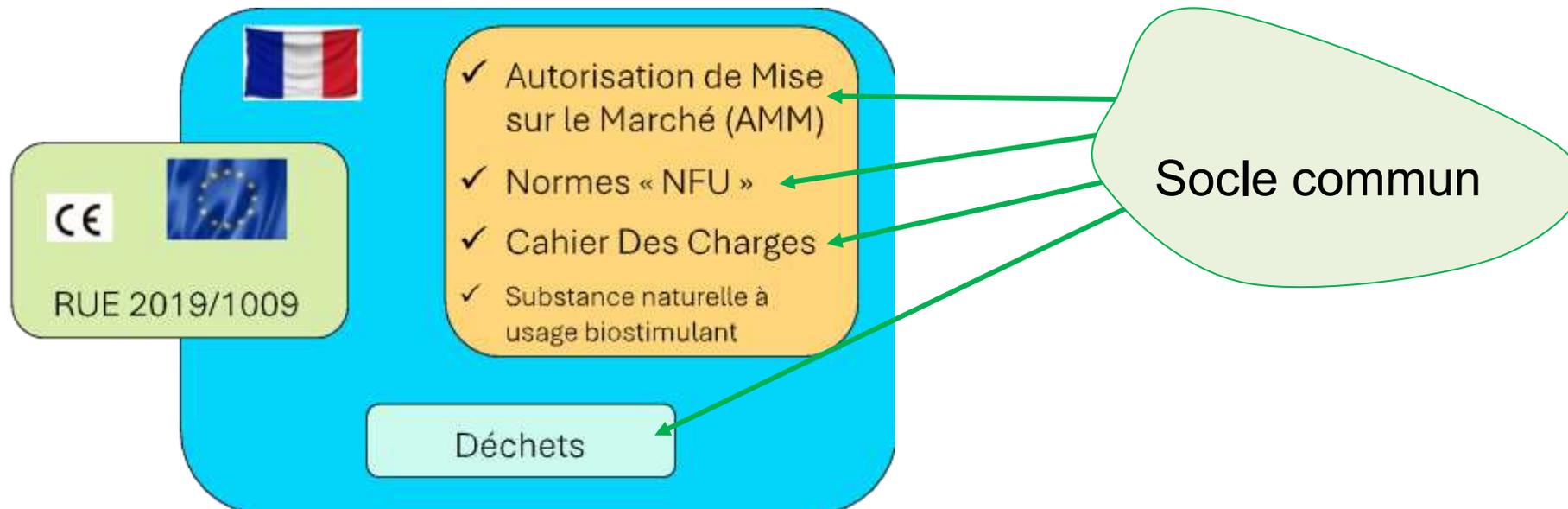
Si CMC 5 =>

- mise en place d'un système d'assurance qualité (≈ ISO 9001)
- validation par un organisme extérieur

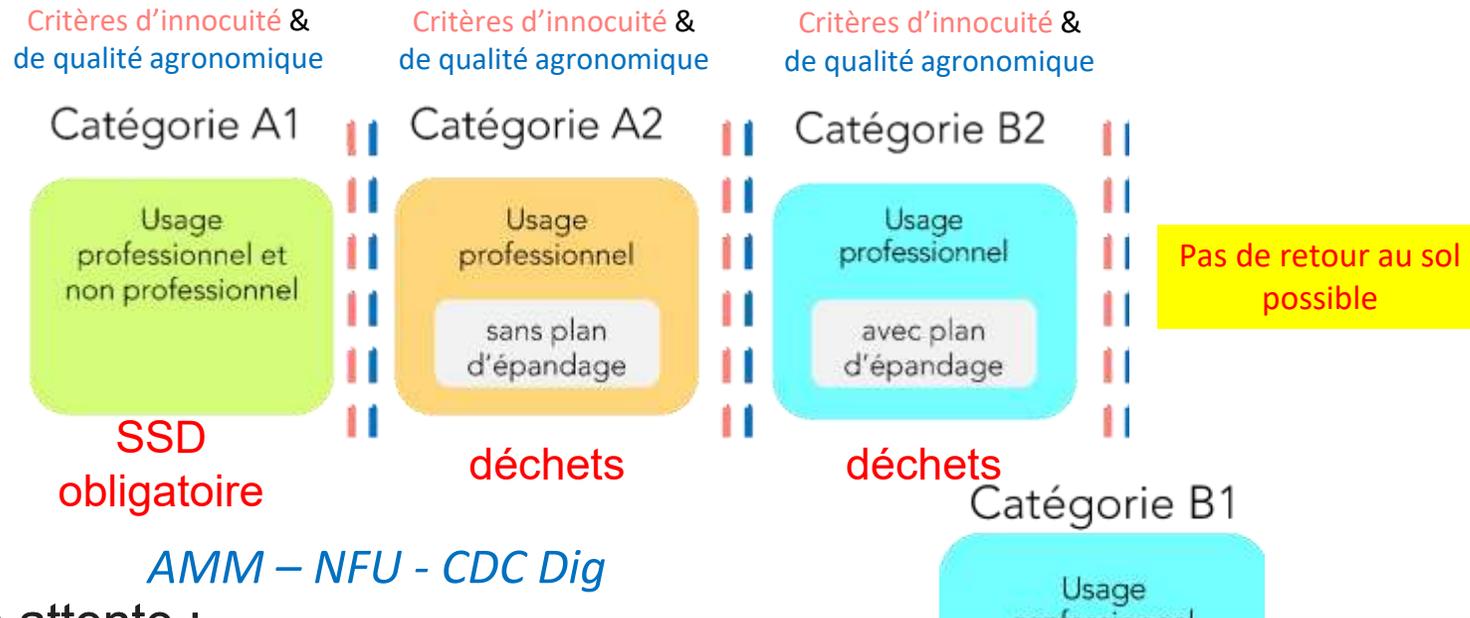
=> **Marquage** **CE**

Socle commun

Socle commun = Projets de 4 textes



Socle commun



En attente :

- Publication des réponses aux commentaires émis lors de la consultation (& synthèse)
- Publication de l'étude d'impact
- Passage en comité & conseil (eau, normes, prévention des risques)
- Consultation Commission Européenne
- Conseil d'Etat
- Publication (2024 ?)

ETM (mg/kg MS) => digestat

Histogramme vide : analyse obligatoire mais respect du seuil non obligatoire
 Histogramme rayé : analyse facultative sous condition

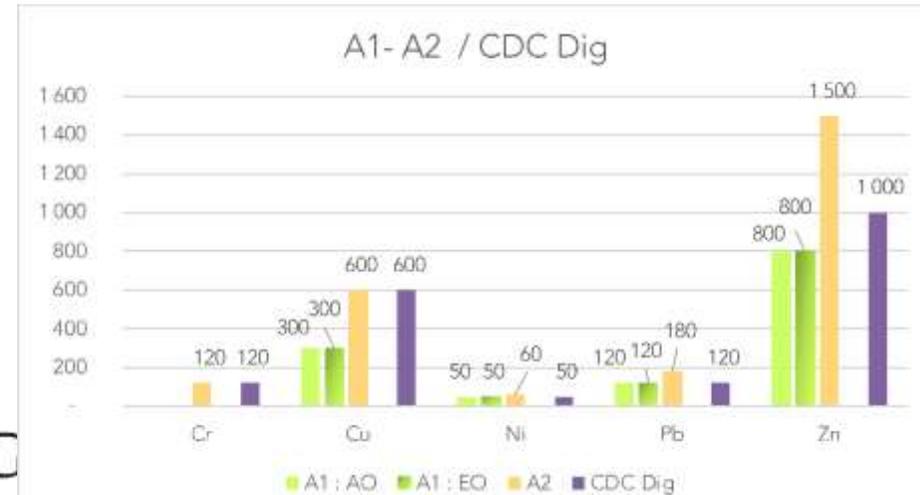
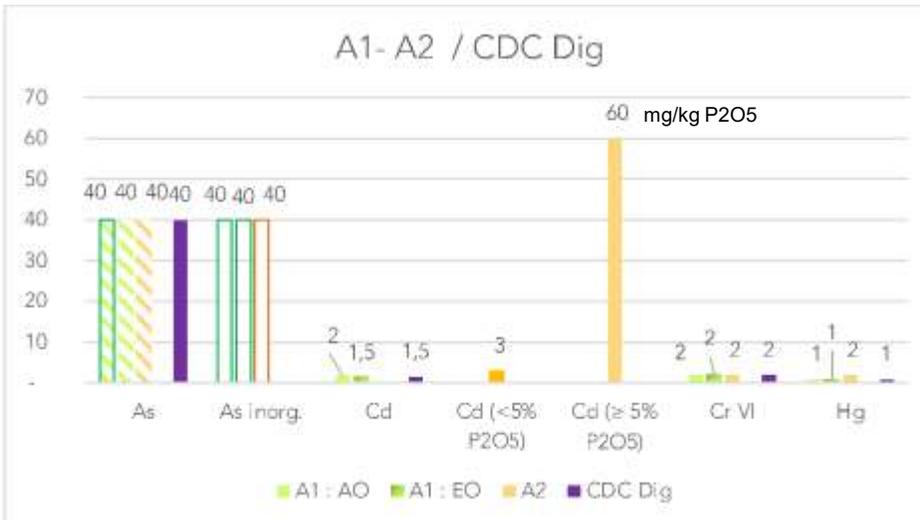


A1

A2

CDC Dig

amendement organique
engrais organique



Nouveaux ETM à analyser : Asi
 Seuils identiques pour As, CrVI, Cr, Cu
 Seuils plus restrictifs :

	A2	CDC Dig
Cd	3	1,5
Hg	2	1
Ni	60	50
Pb	180	120
Zn	1 500	1 000

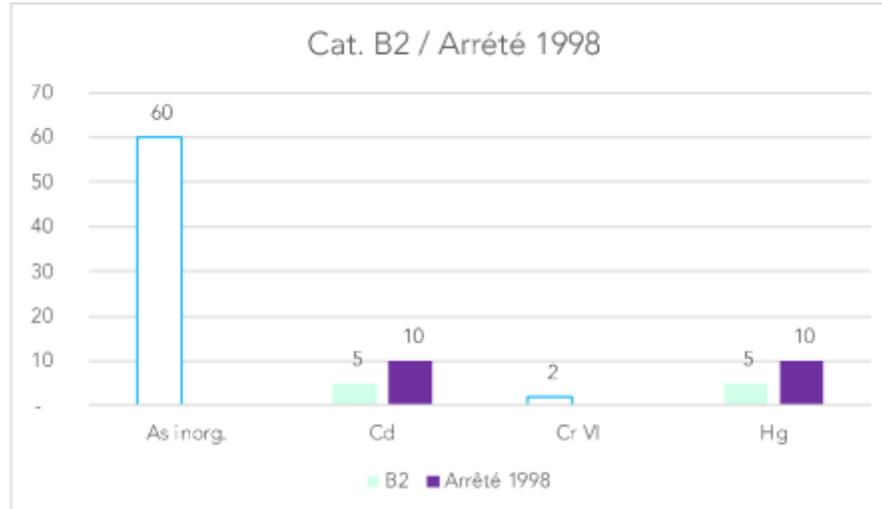
ETM (mg/kg MS) => digestat

Histogramme vide : analyse obligatoire mais respect du seuil non obligatoire

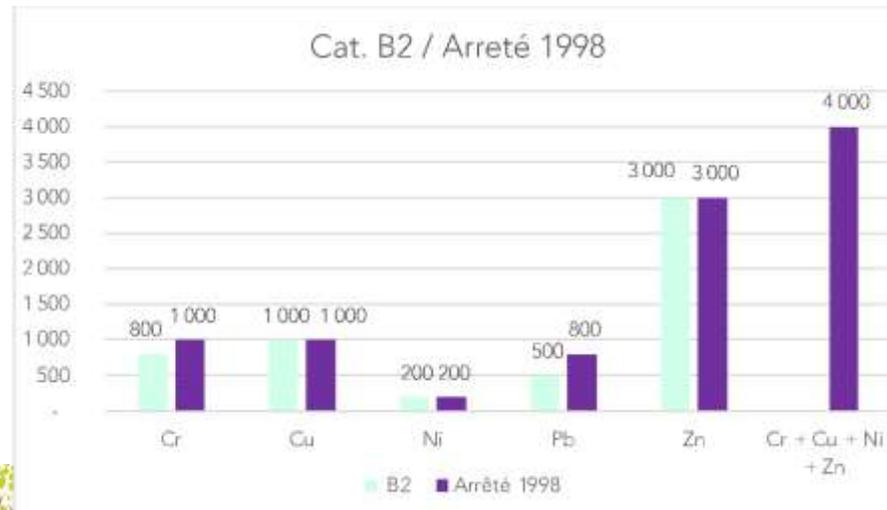


B2

Arrêté 1998



Nouveaux ETM à analyser : AsI et CrVI
Seuils équivalents : Cu, Ni, Zn
Seuils plus restrictifs : Cd, Hg, Cr, Pb



Arrêté flux (ETM et CTO) : par produit



Flux annuel « moyen » sur 10 ans

ETM (g/ha/an)	A1	A2	B2	CDC Dig	Arrêtés 1998	
As	90	90 à 270*		90 à 270*	-	Expression des unités diff. entre les réglementations
Cd	2	2 à 6*	5 à 15* 2 à 6* (+ 36 mois)	2 à 6*	15	
Cr	600	600 à 1 800*		600 à 1 800*	1 500	
Cu		1 000		1 000 à 3 000*	1 500	
Hg	10	10 à 30*		10 à 30*	15	
Ni	300	300 à 900*		300 à 900*	300	
Pb	900	900 à 2 700*		900 à 2 700*	1 500	
Zn	3 000	3 000 à 6 000*		3 000 à 6 000*	4 500	+ flux en Cr+Cu+Ni+Zn

*Apport ponctuel sous condition de respecter le flux moyen annuel sur 10 ans

CTO (g/ha/an)	A1 - A2 - B2	CDC Dig	Arrêtés 1998
Fluoranthène	6	6	6
Benzo(b)fluoranthène	4	4	4
Benzo(a)pyrène	2	2	2
PCB	1,2 (6 PCB)	-	1,2 (7 PCB)

Merci de votre attention

Pascale Chenon
pascale.chenon@voxdaia.fr



Structuration territoriale AAMF :
Yves DEBIEN
Raphaël POINT
Hélène BERHAULT-GABORIT
helene@aamf.fr
07 87 86 53 01



Groupes d'échanges ECO VAM :
Yves DEBIEN
Grégory VRIGNAUD
Hélène BERHAULT-GABORIT
vienneagrimetha@gmail.com
07 87 86 53 01

ATELIER

Structuration territoriale : Groupes d'échanges économie en régions

Rencontres nationales AAMF du 3 avril 2024

Attentes des participants de l'atelier



- Apprendre de nos aînés
- Proximité
- Très isolés : des repères fonctionnement, réglementaire, économie,...
- Outils simple de collecte de données sur nos sites
- ...



- Ce que pèse la méthanisation dans notre région
- Echanges sur l'intérêt d'adhérer à AAMF et association régionale

Contexte de l'atelier

- **AAMF incite les associations régionales à promouvoir :**
 - **Méthacompare** (webinaire du 31/01/2023 ... pour en savoir plus : methacompare@aamf.fr)
 - **les Groupes d'échanges économie** (atelier d'aujourd'hui... pour en savoir plus : helene@aamf.fr)
- **Il y a 5 ans, L'association régionale VAM a mis en place le 1er groupe d'échanges économie et calé une méthodo**
- **7 premiers groupes d'échanges ECO mis en place par des associations régionales :**
 - VAM anime 5 groupes en Nouvelle Aquitaine.
 - AMPDL/AILE anime 2 groupes en Pays de la Loire (méthodo et synthèse annuelle par VAM)
- **2 jours / an / groupe**

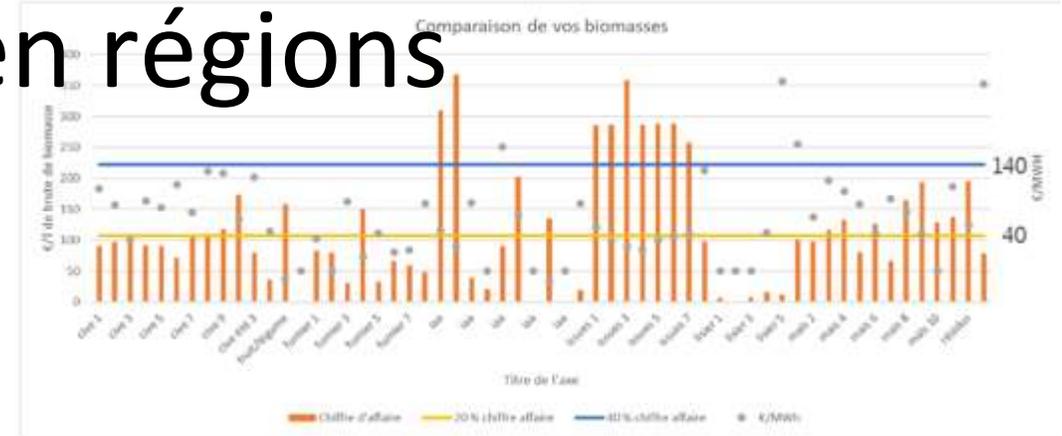
Retour d'expérience Méthodo VAM / groupes d'échanges ECO en régions



1. Groupe : environ 15 sites (maximum 20 personnes)
 - agriculteur-méthaniseur (ou salarié) sur un site en fonctionnement ou en travaux
 - adhésion association régionale et AAMF
2. Signer l'ENGAGEMENT « Confidentialité, Bienveillance, Assiduité, Dynamique de critique constructive, partage des données anonymisées à VAM et AAMF pour des comparaisons inter-groupes et synthèses annuelles ...» (cf modèle vieneagrimetha@gmail.com)
3. Saisie "coût de production biogaz" par l'adhérent à partir des données comptables :
 - soit sur méthacompare AAMF methacompare@aamf.fr
 - soit saisie excel avec outil VAM "coût de production biogaz"
 - Dans ces 2 cas, les données anonymisées sont partagées à AAMF pour la synthèse nationale
4. Synthèse "coût de production biogaz" :
 - Synthèse VAM par site (12 pages / site) : Ratios techniques et économiques
 - Synthèse VAM comparative entre les 15 sites du groupe (60 diapo)
 - Synthèse AAMF annuelle nationale (à partir des données anonymisées)
5. 2 jours d'échanges / an / groupe
6. Financement de ces groupes
 - Synthèse "coût de production biogaz", outils de suivis, repas : facturé aux participants
 - Animation et intervenants : VIVEA ou FAFSEA



Retour d'expérience Méthodo VAM / groupes d'échanges ECO en régions



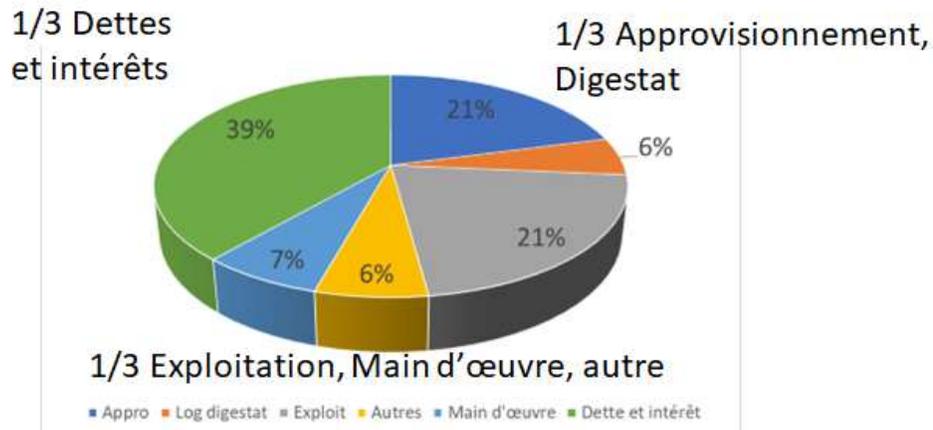
2 jours / an / groupe :



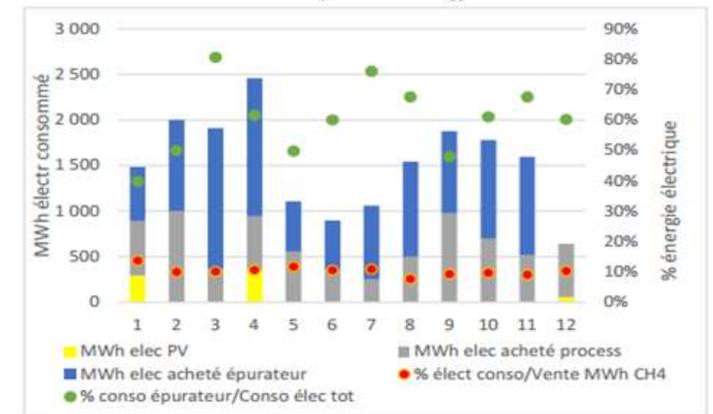
Journée 2 : Thématiques techniques

- Focus Coût ration : comparer les biomasses entre elles, comparaison prix en €/mwh, aide à la décision au quotidien, savoir déterminer prix d'achat
- Focus Consommations électriques : connaître les principaux postes de consommations électriques de mon installation, simuler évolutions et leur faisabilité avant mise en œuvre

Journée 1 : Synthèse annuelle Coût de production biogaz :
connaître mon coût de production et me comparer aux autres / Identifier des leviers d'amélioration



Consommation électrique sur les différents sites



Retour d'expérience Méthodo VAM / groupes d'échanges ECO en régions



Pour chacune de ces journées :

- tour de table
- convivialité : accueil café, méthapéro, repas
- animation favorisant les échanges
- synthèses
- visite de l'unité de méthanisation agricole du site hôte en fin de journée

Intérêt pour ces groupes d'échanges en régions ?

OUI,

Alors n'hésitez pas
à solliciter l'animateur de votre association régionale
pour amorcer un groupe dans votre secteur



*Unis pour
partager
et innover*

MERCI à tous



*Unis pour
partager
et innover*

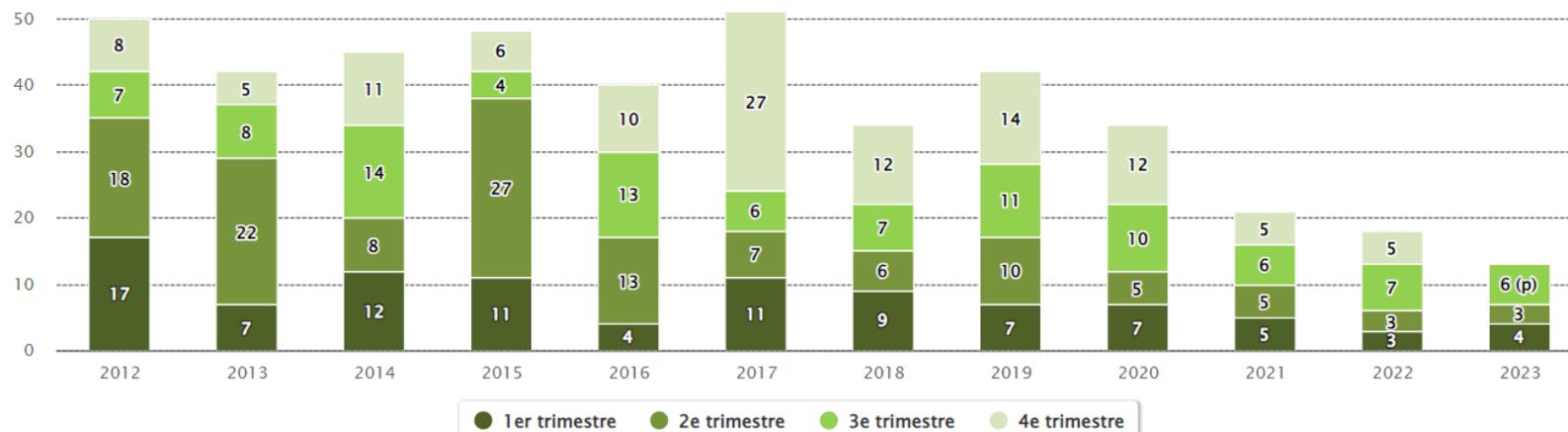
Cogénération : Vos perspectives de valorisations

Rencontres AAMF - Avril 2024

Introduction

Biogaz : nouveaux raccordements

Puissance électrique raccordée par trimestre,
en MW



Production trimestrielle d'électricité à partir de biogaz

En GWh



Difficultés rencontrées

Acceptabilité

Réglementations

Dégressivité BG16

Électricité

Inflation

Déchets

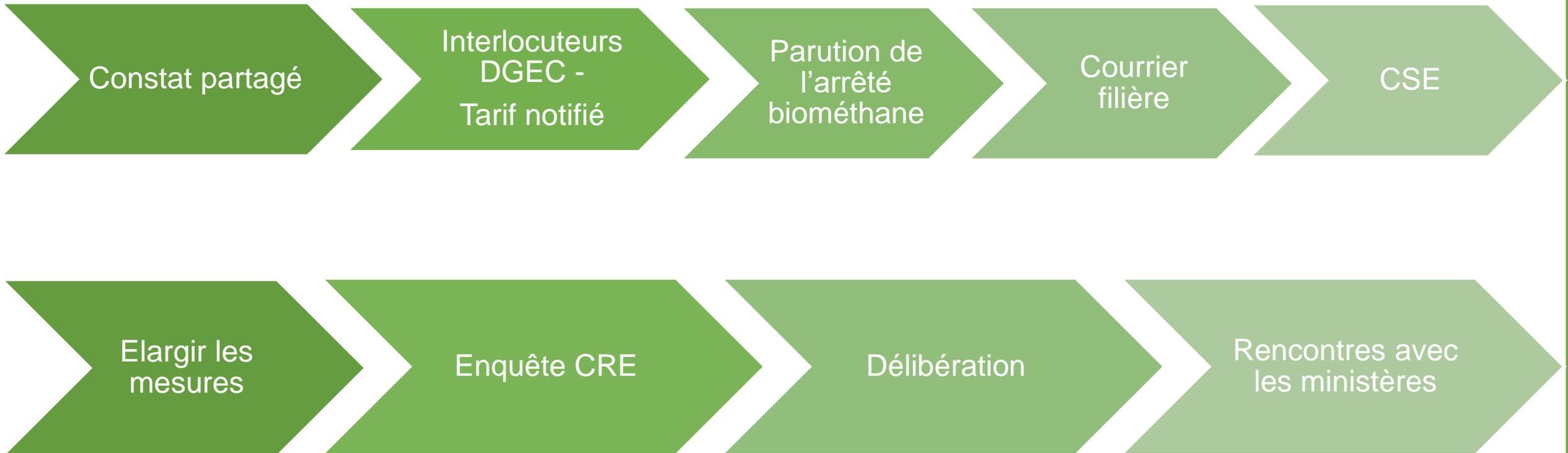
Main d'œuvre

Carburants

Fin de contrat

**I
C
P
E**

Le parcours administratif



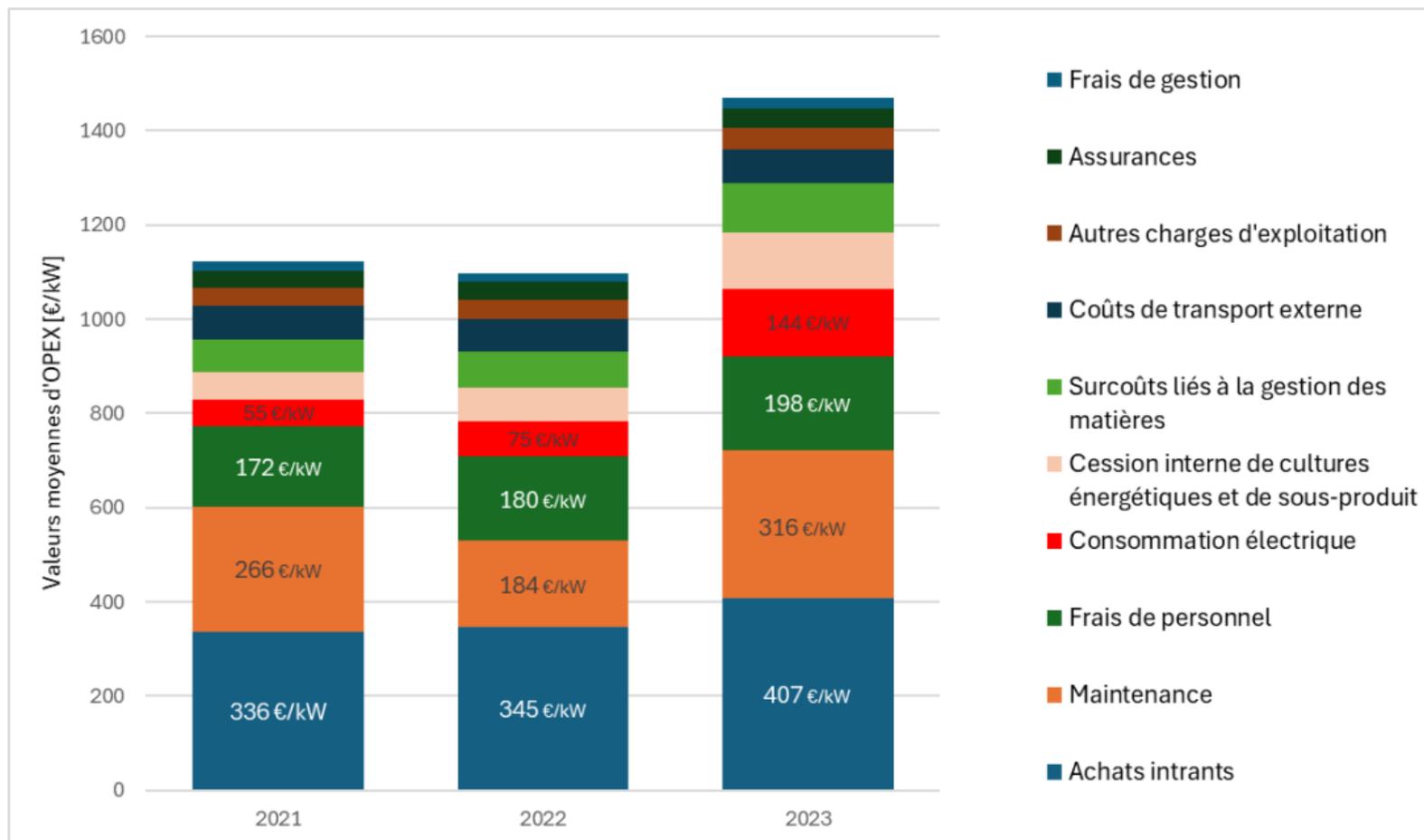
Autorité Administrative Indépendante

- Pouvoir d'influence
- Indépendante
- Agit au nom de l'état

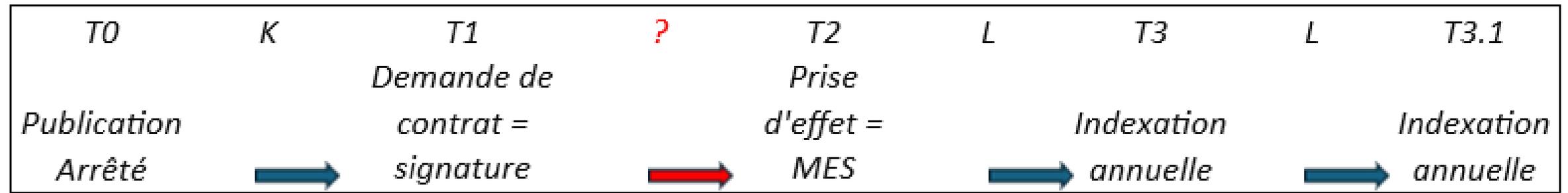
Prisme de lecture :

- Le bon fonctionnement du marché de l'énergie
- Position de régulateur
- Servir l'intérêt du consommateur final

2.5 Coûts d'exploitation (répartition et évolution)



Dégressivité BG16



Dégressivité BG16

-0,5% par trimestre depuis le 1^{er} janvier 2018

Proposition de K de la CRE

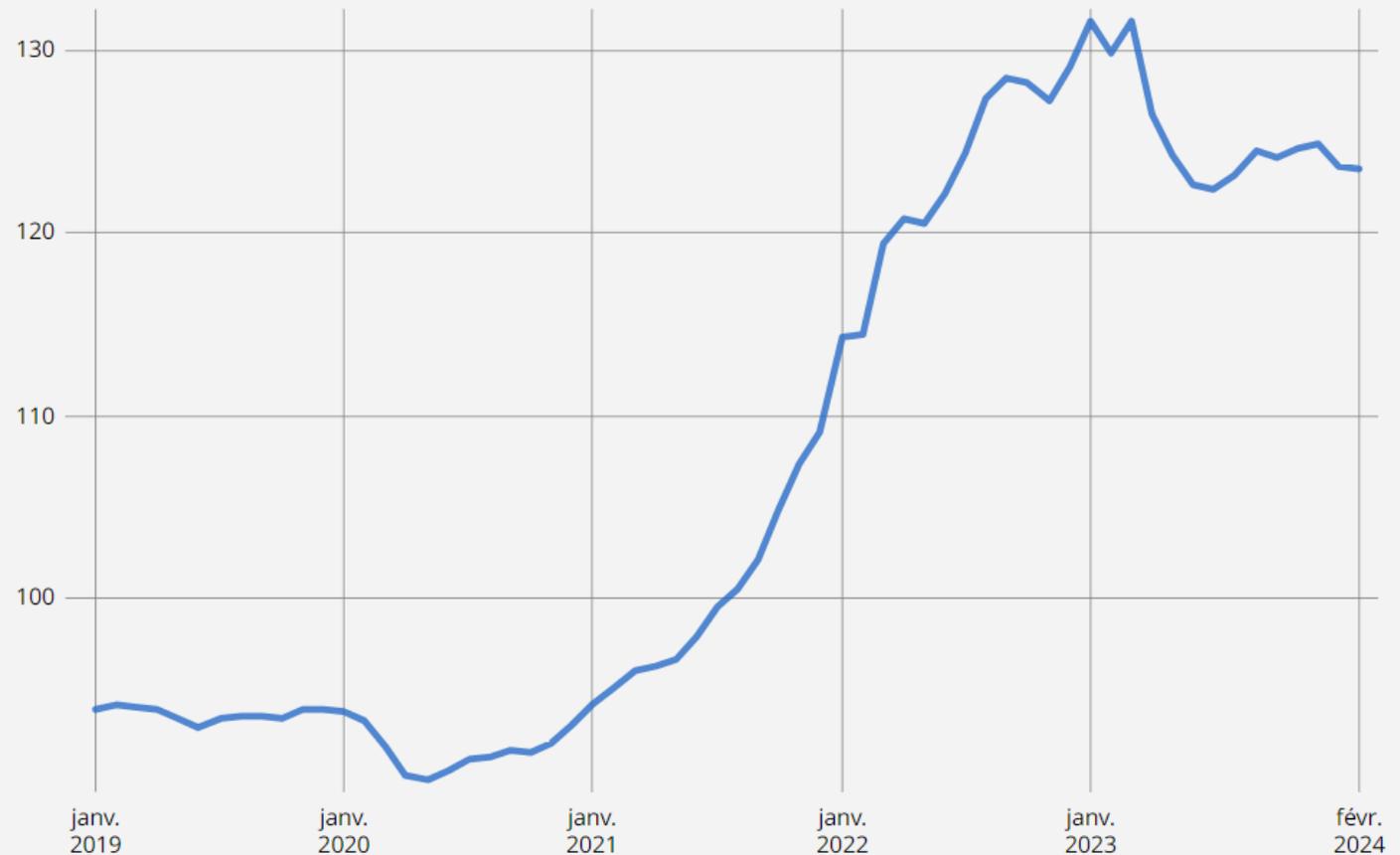
$$K = 0,3 \frac{ICHTrev - TS1}{ICHTrev - TS1_0} + 0,7 \frac{FM0ABE0000}{FM0ABE0000_0}$$

!! : destiné aux futurs contrats

Si l'arrêté de 2016 est pris pour référence → K = 1,33 au 1^{er} jan 24
Soit +16,6%

Indice de prix de production de l'industrie française pour le marché français – A10 BE – Ensemble de l'industrie

février 2024 : 123,5



Inflation

Projet d'arrêté du coefficient J, impact sur CA

- S2 2022 : +2%
- 2023 : +12%
- 2024 : +7%

$$J = 0,9 + 0,1 \times \frac{\text{Indice 010534835}}{\text{Indice 010534835}_0}$$

Mesure critiquable

- Pas de pérennité
- Perte de sens de l'indexation L
- Indice très fluctuant (-5% en 2024)

Reformulation du L, impact sur CA

- 2024 : +3 à +4%

$$L = 0,4 + 0,2 \frac{ICHTrev - TS1}{ICHTrev - TS1_0} + 0,4 \frac{FM0ABE0000}{FM0ABE0000_0}$$

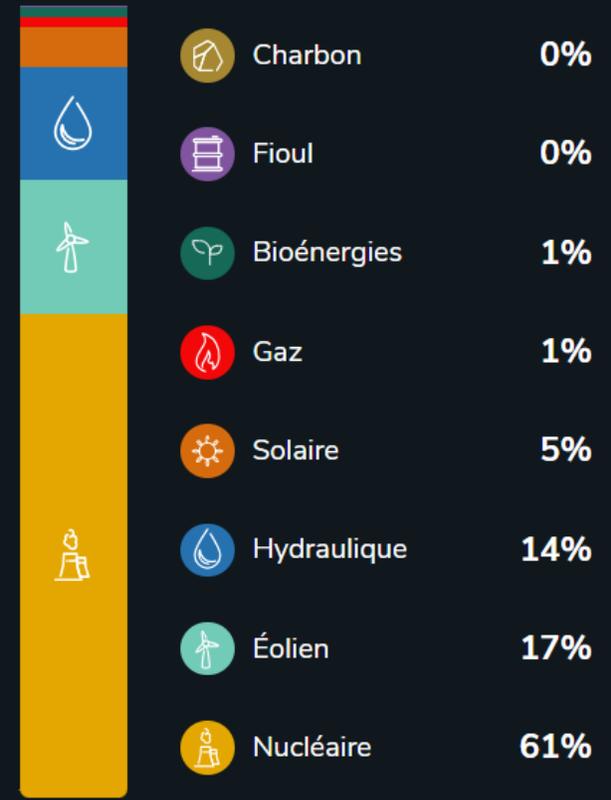
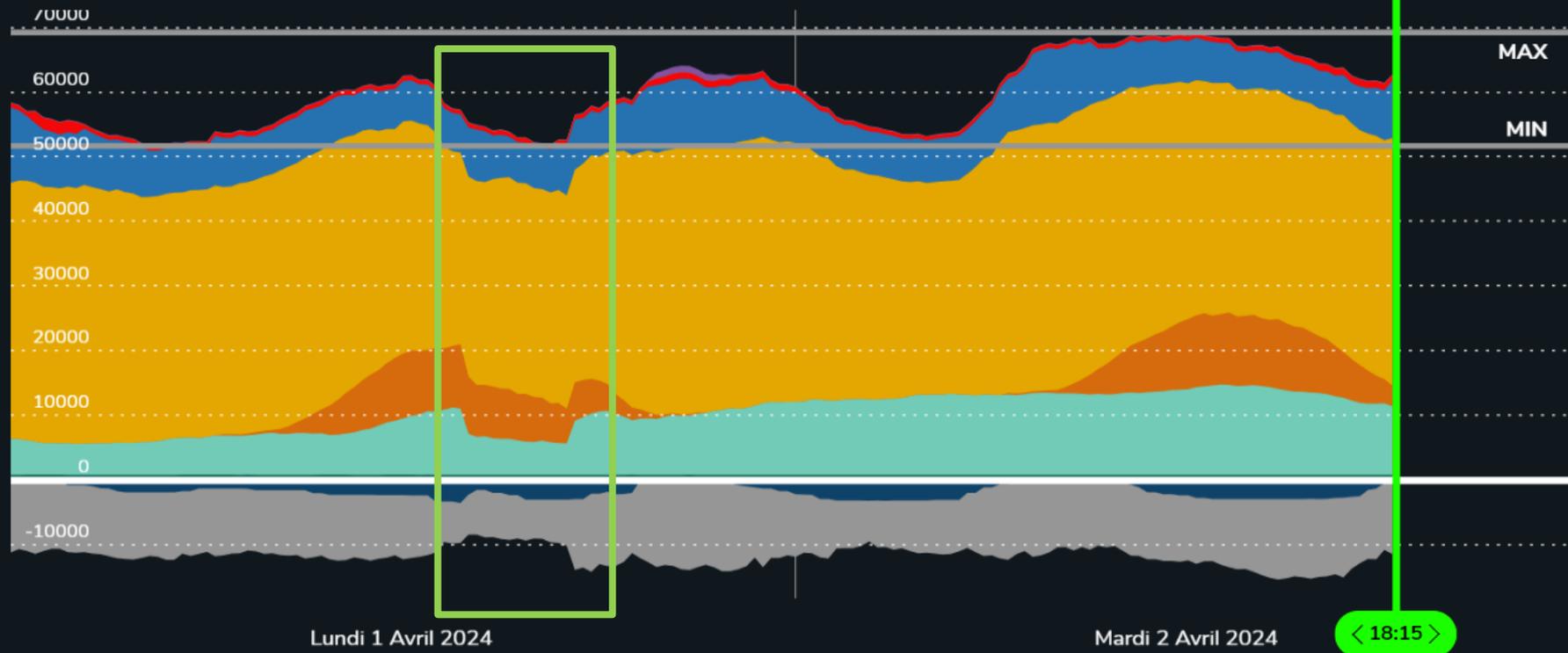
Évaluation du L CRE

- Proche de celui des BGM6
- Applicable jusqu'à la fin des contrats
- Délai de mise en place de plusieurs trimestres
- Régularisation des facturations de 2023 – 24 ?

Électricité

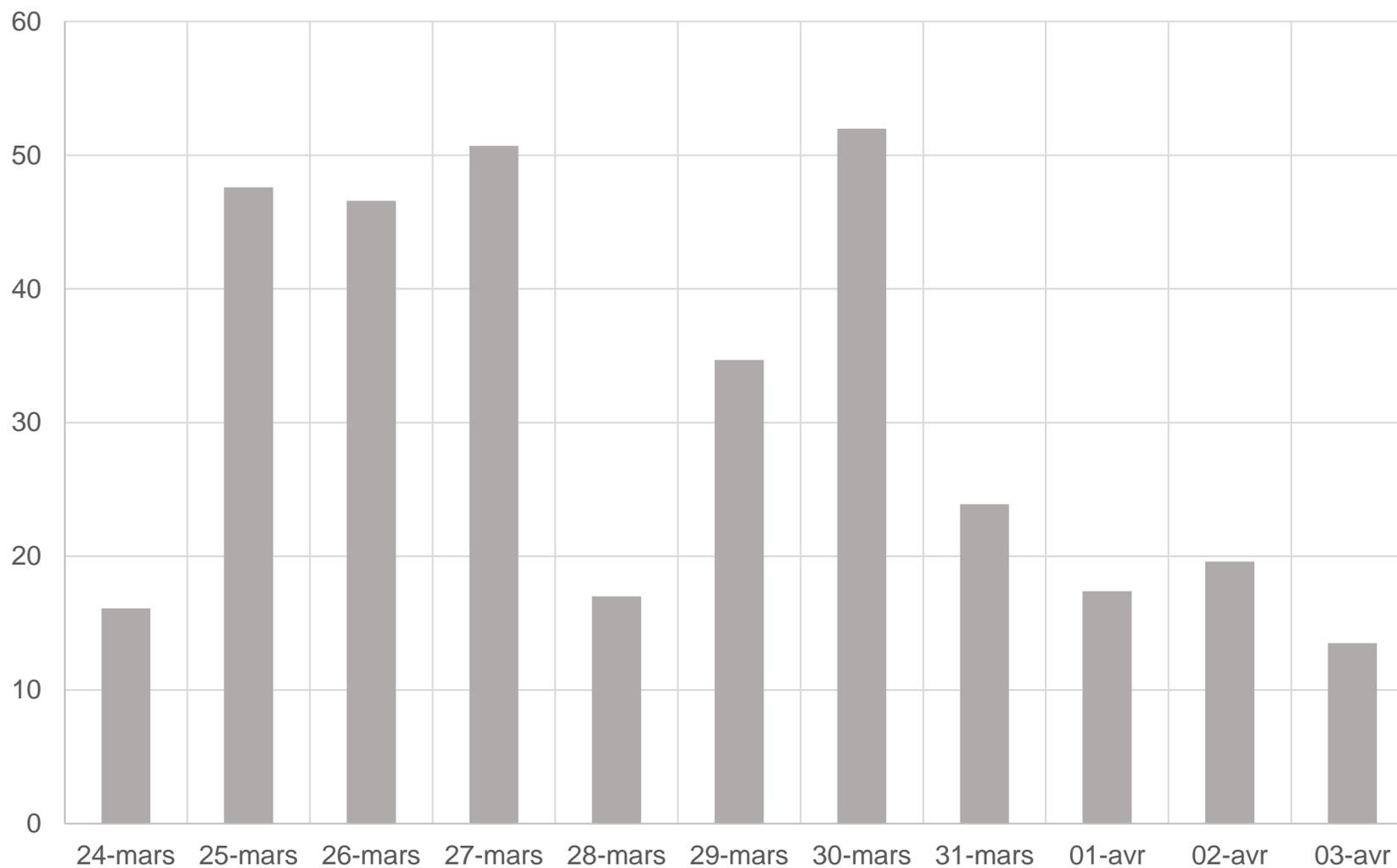


Données temps réel



Électricité

Marché SPOT (€/MWh)



30 novembre 2023
168,8 €/MWh

Sources :

RTE ECO2MIX
Nord Pool

Électricité

Guichet d'aide au paiement des factures d'énergies

- Critère sur la hausse des coûts -> facture de référence sur une année
- Critère énergo-intensif
- Critère EBE
- Condition de ne pas être producteur d'énergie (code APE ?)

Amortisseur électrique 2024 :

- CA < 2M€ : prix ramener à 230€/MWh pour 100% des volumes
- CA > 2M€ : prix ramener à 250€/MWh pour 75% des volumes

ATTENTION il faut considérer le prix moyen de l'année 2024 et non pas du mois de facturation

Fin de contrat

Productions AAMF :

- Mémo juridique de GreenLaw – 2022
- FAQ contrats cogé – 2024

PPA : Power Purchase Agreement

BioGNV : Distribution direct

BioCO₂ : Marché de la molécule

Fin de contrat

Tarif biométhane 2023 : Sans réemployer les unités de production

BPA : Biogas Purchase Agreement

CPB : Certificat de production biogaz – pas de contrat de soutien public en cours

Attention !! Contractualisation, engagements, épurateurs, poste injection, REDII, GO, ...



Pénalité 100€ par
CPB manquant

Pénalité => 60 à
100€/t CO2 soit 20
€/MWh

Pénalité transport
maritime EU 5 à 600
€/t de CO2 évité

OPEX :
80
€/MWh



Différence à
la charge de
l'état

GO : 10€/MWh

Certificat de
production
de biogaz

Garantie
d'origine

Certificat TIR-
GEST

(intérêt pour les
intrants à faible
intensité carbone)

CAPEX :
40 €/MWh



Achat
molécule

Achat
molécule

Achat
molécule

Achat
molécule

**Tarif d'achat
et AO**

CPB
Obligation d'incorporation de
biométhane

BPA
Marché décarbonation

TIRUERT
Obligation
d'incorporation

Fin de contrat

Nouvel arrêté tarifaire ?

Flexibilité : hiver/été HP/HC

Traitement d'effluents : Impact GES

Chaleur : comptage valorisation

Fin de contrat

Nouvel arrêté tarifaire ?

Flexibilité : hiver/été HP/HC

Traitement d'effluents : Impact GES

Chaleur : comptage valorisation

Réglementations

ICPE – Faites chiffrer

REDII – Essentiel pour l'après-contrat

Attestation de conformité – acter une prise de rdv

Questions ?



SARL Biogaz de La Vilaine - La Mare Doux - 35310 CHAVAGNE



Romain Marqué, François-Marie Montgermont,
Vincent Lorand, Yannick Rehault

biogazdelavilaine@gmail.com

<https://biogazdelavilaine.fr/>

OBJECTIFS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valoriser nos effluents (qui étaient une charge avant) 2. Stockage de matières (trop juste sur nos fermes) 3. Dynamique « projet » : Confiance de longue date (Histo Cuma) et aventure commune 4. Gagner sur la ferti et l'agronomie 5. Diversification de nos sources de revenus
HISTORIQUE	<p>2018-19 : Romain Marqué : 10 ans en banque ; installation en VL avec mes parents et un voisin agriculteur ; M. aux normes : Opposants à la fosse à lisier déportée : boutade méthanisation pour moins d'odeurs >> Romain s'est rapproché des membres du bureau de la CUMA pour projet métha</p> <p>Site : Sur une parcelle agricole mais pas sur l'une des fermes ; proximité de la départementale ; site visible et facile d'accès pour réception des matières</p> <p>2019 : projet porté par 4 associés : ICPE déclaration avec moins de 30T/j</p> <ul style="list-style-type: none"> • Romain Marqué • François-Marie Montgermont : 500 truies naisseur engraisseur • Vincent Lorand : 200 VL • Yannick Rehault : 60 VA et la suite <p>2021 mise en route avec 4 apporteurs de + (échange fumier/lisier contre digestat : pas de transaction financière, banque d'azote) : ICPE enregistrement 72 T/j</p> <p>Octobre 2021 : injection de biométhane, Cmax 70 Nm3</p> <p>Augmentation progressive depuis jusqu'à 150 Nm3 en Mars 2023</p> <p>Augmentation prévue à 170 Nm3 pour fin du printemps.</p>
GISEMENTS	<p>30 000 Tonnes de Matières Brutes / an (80 T/j, estimation 2024)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 85 % fumier lisier • 6-7 % CIVE • 4 % Maïs • 3-4% Graisses, boues graisseuses, soupes de déconditionnement, IAA...
PROCESS <i>Infiniment mélangé</i>	<p>Lisier transporté en camion-citerne (CUMA) ; fumier transporté en remorque (apporté / les agriculteurs)</p>

	<p>Trémie Triollet en incorporation directe 60m3</p> <p>1 fosse de réception 400 m3 (fin avril + 2 silos tour en polyester de 70 m3 avec trémie de dépote)</p> <p>2 Digesteurs 22 x 6</p> <p>1 post digesteur 26 x 6</p> <p>Pas de séparation de phases : Stockage digestat brut 9000 m3 sur site + 6 stockages déportés (d'ici fin de l'année : fosse sup de 4000 m3 avec installation séparation de phases / intérêt agronomique)</p>
Bureau d'étude et constructeur	<p>Pas de bureau d'étude</p> <p>COOPERL : Plan d'épandage, PC, ICPE</p> <p>HOST : Cuves, Process Métha (plus coûteux en investissement mais + qualitatif et moins de charges)</p>
ENERGIE <i>Injection</i>	<p>Puissance actuelle 150 Nm3</p> <p>156 Kwc d'autoconso solaire sur site.</p>
DIGESTAT	<p>27 000 Tonnes de digestat brut</p> <p>Plan d'épandage : 1000 ha + DIG AGRI si besoin</p> <p>La méthanisation a permis de mieux s'équiper en matériel (pour moins de tassage) en CUMA (ce matériel bénéficie à tous les agriculteurs de la CUMA) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1000 m3/jour en Automoteur d'épandage VREDO : 4 roues directrices ; basse pression (n'abîme pas les sols ni les cultures) ; ravitaillé au champ en tracteurs/tonnes - Enfouisseur prairie + enfouisseur type cover-crop
MAIN D'ŒUVRE	<p>0,5 ETP / site métha (hors approvisionnements et épandages). Pas de salariés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Romain : administratif, visites, com, ... • Yannick : opérationnel, maintenance, ... • FMM : Epandages • Vincent : gestion du parcellaire de la metha
ECONOMIQUE	<p>INVESTISSEMENT : 4, 2 M°€ (phase 1) + 1,8 M°€ (Phase 2 en cours)</p> <p>Subventions : 350 000 € ADEME</p> <p>Financement bancaire : Crédit agricole phase 1 et CMB Phase 2</p> <p>PRODUITS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vente de biométhane : 160 000€ / mois - Redevances - Projet CO2 : dès que nous aurons trouvé des acheteurs <p>Réduction des CHARGES grâce à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La récupération de chaleur (process Host), l'autoconsommation d'électricité - (l'intelligence artificielle : réduction consommation électricité, anticipation maintenance préventive,...)
Economie circulaire Externalités positives	<p><u>Soupes de déconditionnement du territoire via SARL CHAMP Fleury</u></p> <p><u>Autonomie + 100 % de notre commune de Chavagne 4000 habitants</u></p> <p><u>Les éleveurs de la CUMA bénéficient d'investissements permis par la méthanisation</u></p> <p><u>Surtout très contents des liens HUMAINS grâce à ce projet :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>dans période où « travailler ensemble du temps de nos grands-parents était en train de périliter »</u> • <u>la réussite de notre projet : fraternité, échanges sympa,...</u>

helene@aamf.fr ; aamf.fr

SCEA DU CHAMP FLEURY - Le Bas Champ Fleury – 35340 Liffré



Jean-Christophe et Arnaud GILBERT,
Franck PERRODIN

2 Unités de méthanisation

<p>OBJECTIFS</p>	<p>Objectifs en 2014 pour la 1ère installation :</p> <ol style="list-style-type: none"> Mise aux normes au niveau des capacités de stockage Diversification des revenus <p>Objectifs en 2018 pour la 2ème installation :</p> <ol style="list-style-type: none"> Valorisation des biodéchets en partenariat avec la collectivité et Véolia
<p>HISTORIQUE</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2010 : Exploitation laitière 1 650 000L de lait ; 300 ha ; Début réflexion méthanisation 2013 : Lancement des études : banque ; GRDF ; subvention ; ICPE... 2014 : PC et début des travaux 2015 : Mise en service 1ère installation : 56 Nm³/h puis en 2016 : 70, puis 80 Nm³/h 2018 : Industriel Liffréen délocalise (SVA) ; Etude de faisabilité GRDF --> plusieurs solutions ; Réflexion sur les biodéchets 2019 : Etude pour la création d'une 2ème installation : banque ; GRDF ; ICPE ; agréments sanitaires - Début des travaux 2020 : Mise en service 2ème installation : 60 Nm³/h puis en 2021 : 110 Nm³/h ; 2021 : Arrêt de la production laitière ; Création atelier bovin engraissement 434 places Dépôt du dossier AAP ADEME Bretagne ; Etude ICPE, banque, agréments sanitaires 2022 : Création SARL commun du champ fleury ; Début des travaux Juin 2023 : Mise en service de l'activité traitement de biodéchets
<p>GISEMENTS</p>	<p>28 200 Tonnes de Matières Brutes / an</p> <ul style="list-style-type: none"> 25% effluents d'élevages ; 20% de CIVE ; 10% cultures principales 40% soupe de biodéchets ; 5% déchets industriels
<p>PROCESS <i>Infiniment mélangé</i></p>	<p><u>Flux communs pour les matières entrantes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Lisier en direct par canalisation Soupe de biodéchets canalisation enterrée pour aller en direct dans les 2 digesteurs et post digesteur <p><u>Process indépendant séparé de 10 mètres</u> (1 seule entité juridique SCEA du Champ Fleury ; 2ème métha même entité juridique + établissement secondaire 2 agréments sanitaire / même ICPE) :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1ère installation : Trémie d'insertion / Digesteur 25 x 6 / Stockage/ Epuration membranaire / Injection 80Nm³/h 2ème installation : Trémie d'insertion / Pré-mix / Digesteur 21 x 8 / Post-digesteur 22 x 8 / Epuration membranaire / Injection 110Nm³/h <p><u>Flux communs pour digestat en aval :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 séparateur de phase stockage couvert de 540 m² 2 stockages : 27 x 5,20 couvert étanche pluie et 25 x 6 couvert étanche gaz 3 fosses déportées pour un stockage de 2000 m³

Bureau d'étude et constructeur	GES : ICPE / AILE : dossier sanitaire / AGRIPLAN : PC / CDEA : Terrassement maçonnerie Planet Biogaz : Ingénierie process et construction / Prodeval : épuration biogaz GRDF : étude détaillé et faisabilité gestionnaire du réseau
ENERGIE <i>Injection</i>	Puissance actuelle 80 Nm3 et 110 Nm3 (2 contrats d'achats / 2 postes d'injection)
DIGESTAT	<u>1200 tonnes solides et 27000 liquide</u> Plan d'épandage 800 ha Réseau de canalisation enterrée qui permet de l'épandage sans tonne sur 100 ha autour du site
MAIN D'ŒUVRE	<u>3 associés, 1 salarié temps plein, 1/4 prestataire administratif, 1 apprenti BAC pro alternance</u> Jean-Christophe : resp. métha et administratif / Arnaud : resp. culture / Franck : resp. élevage Florence : 2 matinées par semaine administratifs Alexandre et Valentin (apprenti) : travaux cultures ... / ETA CUMA : épandage semis récolte
ECONOMIQUE	<u>métha 1 (2015) : 2.4 M€</u> / Subventions : ADEME Région 18 % 420000 € / Banque : CMBretagne <u>métha 2 (2019) : 2.2 M€</u> / Pas de subvention / Banque : CMBretagne
Economie circulaire Externalités positives	<u>Traitement de biodéchets du territoire (bien acceptée sur le territoire)</u> <u>Les bonnes relations avec les prestataires extérieurs industriels et collectivités ont permis le projet de déconditionnement de biodéchets</u>

SARL Commun DU CHAMP FLEURY - Le Bas Champ Fleury – 35340 Liffré



Jean-Christophe et Arnaud GILBERT, Franck PERRODIN

Unité de Déconditionnement et hygiénisation

Valentin Lemièr – Responsable du site

OBJECTIFS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diminuer la biomasse dans les digesteurs 2. Sécuriser les gisements 3. Economie circulaire sur le territoire
GISEMENTS TRANSPORTEURS	SMICTOM / VEOLIA / SEDE / SARP / CMV / SUEZ / PAPREC / OLGA / TENDRIADE / ROMI Sté Transvers et Sté Guillon
PROCESS / ETS	<u>Bureaux d'Etudes</u> : GES : ICPE /AILE : dossier sanitaire / Agriplan : PC / CDEA: terrassement construction bâtiment maçonnerie <u>Process</u> : Déconditionnement : MAVITEC / Hygiénisation : VIWADE <u>Supervision</u> : ITE : LINA / Pompe malaxeurs : CRD
Source d'Energie Capacité traitement Exutoires soupes	Biométhane et centrale solaire pour l'hygiénisation ICPE 2783 Autorisation pour 96 tonnes /jour max SCEA du champ fleury / Castel Métha / Methavo Elevage /Biogaz de la Vilaine
MAIN D'ŒUVRE	Franck : associé cogérant du site Valentin L : Salarié responsable de site Florence : prestataire administrative 2 matinées par semaine Contrat avec Randstad : si besoin intérimaire
ECONOMIQUE	<u>Déconditionnement/Hygiénisation : 2,5 M€</u> / Subventions : ADEME 36 % / Banque : CMB
Economie circulaire Externalités positives	<u>Collecte sur un rayon de 60 km max / Export sur un rayon de 25 km max</u> <u>Valorisation des restes de cantines, collectivités, Ehpad & biodéchets d'évènements : SPACE, salons, festivals ...</u>